

PHYSIS

REVISTA

DE LA

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

TOMO IV

BUENOS AIRES
IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »
684 — CALLE PERÚ — 684

1918-1919

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

COMISIONES DIRECTIVAS

Período 1918-1919

Presidente : A. Bianchi Lischetti ; *Vicepresidente :* Guido Bonarelli ; *Secretarios de la Sociedad :* Carlos A. M. Colombo e Ildefonso C. Vattuone ; *Secretarios de la Revista :* Hipólito Pouysségur ; *Tesorero :* Francisco Crivelli ; *Administrador de la Revista :* Lorenzo R. Parodi ; *Bibliotecario :* Celina Molina y Vedia ; *Vocales :* Franco Pastore y Juan José Nágera ; *Comisión redactora :* A. Bianchi Lischetti, G. Bonarelli, Hipólito Pouysségur, Lorenzo R. Parodi y Franco Pastore.

Período 1919-1920

Presidente : A. Bianchi Lischetti ; *Vicepresidente :* Ildefonso C. Vattuone ; *Secretarios de la Sociedad :* Cayetano E. Roca y Arturo G. Frers ; *Secretario de la Revista :* José M. Molfino ; *Tesorero :* Francisco Crivelli ; *Administrador de la Revista :* Lorenzo R. Parodi ; *Vocales :* Franco Pastore y Augusto C. Scala ; *Comisión redactora :* A. Bianchi Lischetti, José M. Molfino, Ildefonso C. Vattuone, Lorenzo R. Parodi y Franco Pastore.

Extracto de las BASES DE LA SOCIEDAD

APROBADAS EN LA REUNIÓN DEL 10 DE AGOSTO DE 1911 Y MODIFICADAS EN LA ASAMBLEA DEL 16 DE AGOSTO DE 1915

Esta Sociedad, fundada el 1° de Julio de 1911 con el nombre de Sociedad PHYSIS, tiene por fines principales :

1° Estimular y facilitar el desarrollo de las Ciencias Naturales en la Argentina ;

2° Publicar una revista científica, que a partir del II tomo lleva el título de PHYSIS. A esto se destinarán principalmente los fondos de la Sociedad ;

3° Celebrar reuniones científicas y realizar excursiones de estudio ;

4° Propiciar la creación de parques naturales y la sanción de leyes que protejan a la fauna y flora del país ;

5° Propender a que la enseñanza de las Ciencias Naturales se haga en forma atrayente y práctica, a fin de despertar en los alumnos el gusto por las cosas de la naturaleza ;

6° Empeñarse porque el estudio universitario de estas materias, y especialmente el del Doctorado en Ciencias Naturales, adquiera el desarrollo que corresponde a su importancia como factor de la cultura nacional.

Dirección y Administración :

PERÚ 294, BUENOS AIRES.

Sumario del tomo IV [1]

(N^os 16-18, 1918-1919)

No 16, Mayo 15 de 1918.

(1) Además del *Sumario* cada tomo lleva un *Índice alfabético*, para colocar al fin del mismo. La fecha de cada artículo es la del número en que ha aparecido.

MOVIMIENTO SOCIAL

CRÓNICA

BIBLIOGRAFÍA

No 17, Diciembre 20 de 1918.

COMUNICACIONES

MOVIMIENTO SOCIAL

CRÓNICA

BIBLIOGRAFÍA

No 18. Diciembre 31 de 1919.

COMUNICACIONES

MOVIMIENTO SOCIAL

CRÓNICA

BIBLIOGRAFÍA

Tomo IV Buenos Aires, Mayo 15 de 1918 Nº 16

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

SUMARIO

COMUNICACIONES

Sesión del 24 de noviembre de 1917

(Continúa en la página siguiente.)

BUENOS AIRES
IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »
684 — PERÚ — 684

1918

Sesión del 19 de enero de 1918

RESUMEN DE OTRAS COMUNICACIONES

Sesión del 23 de febrero de 1918

RESUMEN DE OTRAS COMUNICACIONES

PHYSIS
REVISTA
DE LA
SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

SECRETARIO GUILLERMO SENILLOSA | DIRECTOR FRANCO PASTORE | ADMINISTRADOR LORENZO R. PARODI

Nº 16 | La fecha va al final de cada número | Tomo IV

Suplemento I

á

Las especies argentinas de Cœlioxys (1)

POR EDUARDO L. HOLMBERG

COHORTES ó GRUPOS I-III.

En este *Suplemento I* incluyo algunas especies que me han sido enviadas de diversos puntos de la República despues de publicada la obra á que alude el título, ó que, por cualquier motivo, no fueron incluidas en ella. En cada caso particular se consigna la causa de su presencia en estas páginas, sea por su novedad como especie, ó como agregada á nuestra Fauna, como sexo no descrito, como ampliacion de su área geográfica, &, lo cual, más de una vez, motiva la creacion de nuevos dilemas subordinados. En el último caso, y cuando sólo se trata del cambio de signo de una especie conocida (como sucede con *C. vidua* y *C. lativalva* — Cohors III), se consigna el nombre de ésta en bastardilla, sin mayores datos.

Los Grupos IV-XI seguirán á los actuales.

Pero no pondré aquí el punto final correspondiente sin haber expresado mi agradecimiento á los hábiles coleccionistas que me han permitido ampliar la obra.

(1) Trabajo publicado en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, t. 28, pp. 541-591.

I. ERYTHROBASIS (op. c., p. 553).
A. Hæmatonotos (id.).

(Punctorum series major post dilemmatis propositionem speciem vel seriem hypoteticam indicat.)

COHORS I.

e. Gymnoptyche (id.).

* . . . . . 1. *Cœlioxys cerasiopleura* (p. 553) var. schrottkyana H. (p. 556).

Tucuman: in urbe (C. Lizer et L. Delétang, 1 ♂, XI-23-1916); 1 ♂, *Alpachiri* (XII-15-1916 « in *Ammi visnaga* Lamk. » P. Jörgensen inv.).

ff. Pycnocrossos (p. 553).

* . . . . . 2. *C. humahuakæ* (p. 553) var. oblita n.

♀. Mesothoracis maculis cerasinis lateralibus magis depauperatis, ad marginem ejusdem supra tegulas tantum modice conspicuis; ventre nigricanti potius. Specimen magnitudine minori, *Larreæ* forsan resina hic illic conspersum; abdomine magis extenso.

Ala 7 mm. long., inter alas 2 $\frac{1}{2}$ mm. lat.

Salta: *Pampa Grande, Quebrada de la Pedrera* (II-20-1908, Eduardo Alejandro H., filius, invenit).

bb. Liopelte (p. 557).

* . . . . . 3. C. bonaërensis Holmbg. (p. 557).

Tucuman: in urbe (♂, XI-23-1916, C. S. Reed leg.); Rioja (1 ♀, 1 ♂, E. Giacomelli col.).

AA. Melanonotos (p. 557).
h. Femina (id., ♂, p. 571).
i. Lagochilos. — Clypeo in medio fisso vel longitrorsum rimoso labro leporino instar (cohortis nomen mutavi).

COHORS II.

§. Labidiopempton (p. 557).

* . . . . . 4. ♀ C. bifida Friese (id.).

Santafé: *Alvear*, XI-26-1916 — « n. 1071 ». — J. Hübrich « in *Pascalia glauca* » col.).

§§. Canonicopempton. — Segmentum ventrale 5^{um} normale, processis insolitis destitutum.

†. Et sensim angulatum vertice simplici.

* . . . . . 5. ♀. C. leporina Schrottky.

1909. *Himenópteros de Catamarca* in Anales de la Soc. Cient. Arg., t. LXVIII, p. 261.

Misiones : *Colonia Bonpland* (X-20-1909; — II-1-1911 — ♀♀ tantum P. Jörgensen). — (« Paraguay : *Encarnacion* », C. Schr.).

††. Alio modo evolutum aut desinens.

. . . .

---

ii. Ukanomalos (p. 557). — Clypeus normalis, integer.

j. Epicolobos (p. 557).

COHORS III.

k. (p. 557).

kk. (p. 558).

l. Orthocolobos (p. 558).

†. Ultra medium prope apicem superne hirtum.

⊙. Et in truncatura dense breviterque piloso-limbatum.—Adde!

☾. Abdominis segmentis duobus primis dorsi vel ultra rufis.

§. Tribus primis vel ultra.

. . . .

§§. Duobus primis. *C. coloboptyche* (p. 558).

☾☾. Primo tantum.

!. Hypopygium sensim acuminatum, ad margines subdense ciliatum, pilis fere retrorsis apicem chitinosum haud vel inconspicue superantibus.

* . . . . . 6. ♀. C. Ambrosettii, n. sp.

In memoriam cari generi J. B. Ambrosetti.

♀. Nigra, dense subrugulose punctata, in abdomine lævi subtiliter; laxe albo-pubescens ; rufa sunt : mandibulæ magnam ad partem, tegulæ, pedes, calcaria, unguiculæ apice obscuriori, abdominis segmentum 1^{um} superne et inferne atque segmentum 2^{um} in parte deflexa ; vulto sat laxe longeque albo-villoso in medio modice; ocellis posticis sesquidiametro inter se disjunctis, vix ultra duplum diametrum ab oculis, fere diametro ab antico ; flagelli segmento 2° 3^{um} aliquantulum superante ; genis superne

modice, inferne densius pubescentibus; pronoti angulis rotundatis, infero extenso, supero obtusissimo vix indicato; mesonoto antice fasciolis recurvatis, separatis, fasciolaque mesonoti-scutellari angusta, albis; vellere thoracico haud denso; scutello a superne margine procurvo, et parum ab antice tantum inspecto breviter angulatim producto, spinis lateralibus a superne acutis, marginibus externis inter se fere parallelis acumine libero parum divaricato, a latere rotundato-obtusis; alis sublimpidis, cellula mediali in angulo distali acuto, radialis dimidio costali et margine postico parum infuscatis; pedibus modice villosis in aristis majoribus densius, scopulis flavidis. — *Abdomen* sat nitidum, punctis parvis in segmentorum dimidio basali densioribus, segmentis deinde subsinuose transverse impressis, pone impressionem punctis rarioribus, latera versus aliquantulum densioribus, 5° transverse vix impresso; epipygio triangulari quasi æquilatero, omnino punctato, in medio carinula nitore indicata dimidio postico altiori, apice truncato breviter denseque transverse fusco-villoso et superne prope apicem opaco, dense punctato et fusco-hirto, utrinque tenuiter marginato et supra marginem in medio postico dense, breviter appresseque albo-villoso; segmentis dorsi præterea albo-marginatis (in specimine sat denudatis, pilis remanentibus tamen et punctis eorumdem insertionum fasciam integram monentibus); ventre segmentis haud impressis punctis subregulariter sparsis vix rarioribus, marginibus fere omnino denudatis pilis sparsis albis (casu simili), 5° sensim angustato, triangulari, apice magis aucto rotundato et breviter albo-marginato in disci parte apicali breviter oblicue fusco-hirtulo; hypopygio ultra epipygii apicem æque lato deinde sensim acuminato, dimidiam longitudinem epipygii haud attingente, pluma instar barbato, barbis fuscis ad basin paulo dilutioribus, haud separatis, sursum curvatis, ultimis mucronis apicem attingentibus et limine subrotundato, inferne aristato quasi recto, deinde subter epipygii apicem antrorsum sensim ampliato.

Long. 13 $\frac{1}{2}$, alar. exp. 22 $\frac{1}{3}$, ala 9, antenna 5 $\frac{1}{2}$ mm.

Catamarca : *El Candado* (III-12-1917 — P. Jörgensen inv.).

!!. Hypopygium alio modo desinens.

. . . .

⊙⊙. Et in truncatura haud piloso-limbatum (p. 558).

. . . .

††. Ultra medium prope apicem superne nudum.

△. Et in truncatura dense breviterque piloso-limbatum.

* . . . . . *C. catamarcensis* SCHROTTKY (p. 558).

△△. (p. 558). Truncatura nuda. — Adde !

□. Angusta; hypopygii processu angustato, parallelo, deinde recte acuminato.

* . . . . . 7. ♀. C. exspectata, n. sp.

♀. Nigra, nitida, lævis, abdominis segmentis tribus primis cerasinis; epipygio triangulari opaco ad apicem angustum truncato; hypopygio processu apicali angusto, parallelo, deinde marginibus recte conniventibus apicem acutum versus. — *Caput* nigrum sat grosse subrugulose quasi dense punctatum, antice pilis cinereis, in foveolis radiantibus, reliquo subappressis setulis nigricantibus sparsis, intermixtis, erectiusculis, vestitum, in fronte rarioribus, quasi squamiformibus, brevibus, in genis albicantibus vel albis, in orbita postica densioribus, inferne longioribus; ocellis posticis inter se sesquidiametro vel vix ultra disjunctis, paulo minus quam diametro ab antico, triplo diametro ab oculis; antennis nigris, segmento ultimo truncato, subrotundato, apice aliquantulum compresso, flagelli segmento 2° 3° breviori; mandibulis basi et apice nigris, in medio cerasinis, fortiter punctatis, pilis sparsis pallidis vestitis, in foveola basali densis, haud longis, albis, plumosis. — *Thorax* niger, nitidus, lævis, punctatus, haud dense albido-pubescens, in pectore antice dense, prope mesonoti margines laterales vix rugulose punctisque densioribus; pronoti lobo supero recto, testaceo, infero majori ferrugineo, curva profunda contracurvam superante; mesonoto sparse nigro-hirto, aliquantulum furfuraceo, punctis squamulam griseam sæpe gerentibus, in medio antico depressione paulo conspicua longitrorsa donato, prope medium in margine antico puncto vel macula parva griseo-squamulosa utrinque ornato (et lineolis solitis recurvis quasi evanidis); scutello retrorsum simplice angulato, angulo obtuso, sursum parum curvato, apice ultra tangentem spinarum communem abeunte et planum altiorem attingente, nitido, sat sparse punctato, punctis haud profundis, spinarum marginibus externis inter se quasi parallelis, apice acuto, a latere inspecto nonnihil oblicue rotundato-truncato; tegulis cereo-nitentibus, ferrugineis, dimidio postico punctatis; alis sordidule fuscescenti-hyalinis, pauperrime iridescentibus; cellulæ radialis dimidio costali et margine postico fuscis, carpo testaceo, venulis piceis, ad basin breviter vix rufescentibus; pedibus cum trochanteribus ferrugineis, tibia III apice excepto tarsisque omnibus nigris, sparse breviterque albido-pubescentibus, in aristis nonnullis densioribus, calcaribus unguiculisque ferrugineis, scopulis fulvescenti-flavis. — *Abdomen* magis nitidum, læve, haud dense punctatum in segmento 1°, et distantia

inter punctos ab hoc usque ad 5^{um} accrescens, ita ut in 5° puncti rari, in segmentis omnibus tamen utrinque minus dispersis; segmentis 1-3 translucide subfulvescenti-ferrugineis ad partim obscuratis; 1-5 albo-squamuloso-fimbriato-marginatis et in parte deflexa rufis quoque et simile punctatis ut in dorso utrinque; epipygio triangulari, paulo longiori quam in basi latiori, microscopice densissime punctulato, opaco vel quasi, carinula media levi, longitrorsum omnino percurrenti atque in medio basali setulis brevibus, nigris, separatis, uniseriatis, erectis ornata munito, deinde parum pone basin eminentia subcarinuliformi gradatim attenuata, supra et prope marginem lateralem fere parallelam sita apicem quasi attingente utrinque donato; parte basali ovata, a latere inspecta modice suaviterque indicata et ultra eam inter carinam mediam et laterales depressiusculo atque modice nitente, imo apice (satis aucto) carinula inclusa truncato; ventre dorso simile punctato, punctis tamen parum majoribus densioribusque, segmentis albo-squamuloso-fimbriatis atque ante fimbriam squamulis stratis fasciam medium versus sensim angustatam dispositis, 1° sparsius, in medio carinato, carinula antrorsum angulatim producta et ibi nigra; 1°-4° saturate rufis, 5° nigro, triangulari, lateribus angulum fere rectum desinentibus vertice rotundatulo, disco aliquantulum longitrorsum depresso, omnino sub luce laterali, apicem versus fortius; hypopygio nigro parte basali lata, limine parum minori et epipygii apicem haud attingente, parte angustata apicali marginibus parallelis, antennarum scapo æque lata, sesqui longiori quam latiori, marginibus deinde recte apicem versus conniventibus, qua parte triangulari acuta fere duplo longiori quam latiori, ut priori tenuissime breviterque fusco-fimbriata; processi basi angulatim excavata (partis cochlearis apex!), reliquo in medio carinato, inferne in medio aristato emarginationibus præapicalibus a superne invisibilibus, ab inferne et oblicue vix.

♀. Long. $9\frac{1}{2}$, alar exp. $17\frac{3}{4}$, ala $7\frac{1}{2}$, antenna 4 mm.

Rioja (Dr. E. Giacomelli inv.).

□□. Hypopygii processu angustato alio modo desinente.

. . . .

ll. Amblyptyche (p. 558).

m. Diliopelte (id.).

* . . . . . 8. C. pampeana Holmbg. (id.).

Misiones : *Colonia Bonpland* (X-25-1909 ; I-10-1911 ; III-24-1910, ♂ in *Micania periplociflora* Bkr. » — P. Jörgensen inv.) ; — Tucuman. (C. Lizer et L. Delétang, ♀, XI-1916).

mm. Didiastictopelte (p. 558); □□. (p. 559).
n. Hypotriodonta (p. 559).
§. Orthoptyche (id.). Muta et adde :
!. Scapo ferrugineo. ♀. *C. vidua* F. Sm. (p. 559).
!!. Scapo nigro.
†. Abdominis segmentis duobus primis vel ultra ferrugineis.
⊙. Tribus primis ferrugineis.

. . . .

⊙⊙. Duobus primis. ♀. *C. lativalva* H. (p. 559).
††. Primo tantum.
△. Ocellis posticis ultra duplum diametrum inter se disjunctis.
* . . . . . 9. ♀♂. C. Sosias, n. sp.
♂. Cohors IX. *Platycatapiesis*, §, p. 578.

♀. Nigra, capite thoraceque sat opacis, lævibus, dense fortiterque punctatis, in vertice et in mesonoto utrinque sparsiorè, fronte minime punctato; scutello obtusissime angulato, carinula media quasi opaca, postice nonnihil elevata et a superne inspecta retrorsum cum angulo producta, spinis lateralibus vix divaricatis a superne acutis a latere obtusis; vulto utrinque et genis stratim albo-villosis, in foveolis sat longe et confuse, in medio (scutello nasali et clypeo) infra eminentiam frontalem fere usque ad clypei marginem stratim subsparse breviterque dilute cinereo-squamuloso-villoso tegumenti colorem affatim haud velante; ocellis posticis ultra duplum diametrum inter se disjunctis, vix duplo ab antico et quasi quadruplo ab oculis; inter ocellos posticos et anticum serie procurva hirta, fusca, oculos fere attingente; antennis nigris, flagelli segmento 3° 2° longiori (= 1 : $\frac{3}{4}$); clypeo ad apicem dilute ochraceo dense fimbriato; rufa sunt : mandibulæ (obscurissimæ) nitidæ basi brevissime, apresse et erecte cinereo-vestita, tegulæ, pedes, abdominis segmentum 1^{um}, 2^{um} superne utrinque tantum, 1-4 in parte deflexa rufo gradatim decrescente, 1-5 ventralia, 5^{um} autem obscurius, quasi piceum, hypopygium in medio basali parum; pronoti marginibus testaceis, subpellucidis, lobo supero parvo, recto, sed vertice ipso imo vix rotundato, curva parva, contracurva majori; mesonoto antice fasciola integra sinuosa, squamulosa, in medio antrorsum parum ampliata, prope tegulam alba, reliquo ochracea, et in sutura mesonoti-scutellari ochracea quoque; guttula piriforme inter tegulam et spinæ scutellaris basin, atque sutura scutelli-metanotali dilute ochraceo-squamulosis; mesopleura sparse punctata, antice et postice stra-

tim denseque albo-villosa, pone tegulas et in metaphragma laxe; pedibus in aristis dense albo-villosis; alis subhyalinis, in cellulæ radialis dimidio costali vix atque in margine postico intensius infuscatis, venulis nigro-piceis, ad basin rufescentibus. — *Abdomen* nitidum, in segmentorum dimidio basali subtilius punctatum quasi punctulatum, segmentis tamen utrinque densius punctatis, 2°-5° in medio transverse procurvatim depressis, pone medium utrinque lævigatis, nitidis, rare punctatis, 1°-5° albo-squamuloso-fasciatis, fasciis in medio angustis deinde utrinque sensim extrorsum ampliatis, 1° ad marginem posticum ante fimbriam anguste nigro, linea utrinque sensim attenuata abbreviataque instar; epipygium quasi opacum, densissime punctulatum, parte basali breviter semiovata, deinde parum constrictum et retrorsum productum, marginibus lateralibus fere parallelis modice conniventibus, deinde suaviter curvatis et parte apicali semielliptica, rotundata; epipygio præterea in partis ovatæ dimidio basali minus opaco, carinula media omnino percurso, vix indicata, in parte angustata magis; in parte ovata prope ejusdem apicem utrinque plagula oblonga dense stratim niveo-villosa, carinula deorsum curvata superne limitata et hac antrorsum plus minusve conspicua ad apicem evadente inter carinulam mediam et marginem; segmentis ventralibus nitidis, sparse punctulatis, albo-marginatis, 1° in medio fortiter carinato-tuberculato, et ibi vellere denso albo cincto (prius omnino?), 5° densius punctulato, dimidio basali minus quam reliquis nitido et apicali quasi opaco crebre punctulato, triangulari, acuto, lateribus albo-marginatis, apice ultra epipygii partis ovatæ extremitatem abeunte; hypopygio epipygium modice superante, epipygii partis angustatæ magnitudinem et formam imitante, ad apicem tamen biemarginato, deinde tridentato, dentibus lateralibus parvis, acutis, intermedio majori, primùm marginibus parallelis, deinde arcuatim conniventibus, superne nitido, carinula media apicali brevi, latiuscula, inferne tenuiter marginato, denticulo medio carinulato et lateralibus suaviter, ad basin in medio rufescente.

Long. 10 $\frac{1}{2}$, alar. exp. 18, ala 7 $\frac{1}{2}$, antenna 4 $\frac{1}{2}$ mm.

♂. Caput et thorax minus opaca, ut in ♀ colorata, sculpta vestitaque, differt tamen vulto dense, appresse, subsericeo dilute ochraceo-villoso, pilis sparsis, oblicuis, concoloribus intermixtis, flagelli segmentis 2° et 3° fere æqualibus, mandibulisque nigris; scutelli carina nitida. *Abdomen* rudius, segmentis margine postico fere abrupte depresso, et ibi albo-fasciatis, in disco transverse prope basin, in medio minus, impressis, et in parte profundiori albo-villosis, epipygio ad basin utrinque quoque; sat dense punctatis, hic illic punctis sparsioribus; 1° omnino ferrugineo, et, ut in ♀, nigro-marginato, utrinque in angulis basalibus plagula albo-

villosa, segmentis reliquis superne nigris, 2° in parte deflexa rufo; 2° et 3° utrinque in dorso cicatricula elliptica vel lanceolata, plus minusve transversa, primùm impressa deinde fundo elevato carinuliforme-convexiuscula eadem forma; segmentis 2°-5° callo spiniforme in 2° minore in reliquis successive accrescente, brevi tamen, instructis; segmentis ventralibus nitidis punctis modicis conspersis; 1-5 sat dense albo-fasciatis, in 5° fascia in medio interrupta; 1°-3° ferrugineis, 4°-5° nigris, 1° carinato, carina antrorsum sensim altiori, squamulis albis circumfusa; 4° pone medium longitrorsum semielliptice depresso, sine carinis, depressione tamen retrorsum continuata parum angustiori, carina acuta nonnihil elevata, denticulo terminata, utrinque limitata, fasciaque alba haud interrupta; 5° simile depresso ad apicem profundiori, canaliculo postico destituto, ad marginem nitido, flavido, haud profunde curvatim emarginato; epipygio abdominis dorso instar punctato, vix longiori quam latiori, spinis laterobasalibus acutis, fere parallelis, foveolæ medium apice attingentibus; eminentia hippocrepidea ramis nonnihil divaricatis, cum agolo crassiusculo basali ad basin acutiusculo, ad formam litteræ **V** angustæ (**Λ**) vergente, foveola deinde in parte basali acuta, postice in fundo parabolice emarginata, ramorum apice angusto, rotundato; processis postico-inferis gracilioribus, teretiusculis, acuminatis, paulo longioribus, limine externo inter se parallelis atque ad postico-superos relatis internis; septo verticali communi subelliptice emarginato.

Long. 10, alar. exp. 19, ala 8, antenna $4\frac{1}{2}$ mm.

Nomen specificum *Sosias* similitudinem cum proximis *(vidua, latival-va, subhamata, jörgenseniella ...)* cito suggerit.

Misiones : in *Colonia Bonpland.* (Specimen singulum ♀ « in *Salvia rigida* Bentham » cl. P. Jörgensen, I-10-1911 invenit; eodem loco I-21-1911, ♂.)

△△. Ocellis posticis vix ultra sesquidiametrum inter se disjunctis, duplum ad summum (nunquam ultra).

* . . . . . 10. ♀. C. jörgenseniella, n. sp.

♀. *C. Sosias* simillima, differt autem characteribus diversis conspicuis. — Nigra, capite thoraceque sat opacis, dense fortiterque punctatis, inter punctos lævibus, ad partim si magis cumulatis intervallis rugulosis, inter ocellos et oculos ut in *C. Sosias* capite lævigato, in vertice dense, subter ocellum anticum obtuse longitrorsum carinato, vix nitidulo, rare punctato; in mesonoto supra tegulas tantum punctis aliquantulum disjunctis; scutello postice suaviter procurvo, haud angulato, carinula media lævi retrorsum haud producta, altiori tamen, reliquo granuloso-ruguloso; vulto et genis ut in *C. Sosias;* ocellis posticis sesquidiametro inter se dis-

junctis, vix diametro ab antico et parum ultra duplum diametrum ab oculis; flagelli segmento 2° = $\frac{2}{3}$ longitudinis 3ii; clypeo ad apicem albido-villoso; rufa sunt: mandibulæ (ima basi et apice nigricantibus), pedes, abdominis segmentum 1um, 2um superne utrinque vix, 1-3 conspicue in parte deflexa, 1um ad marginem haud nigricans, breviter angusteque vix infuscatum, ventralia 1-5 omnino, 5um autem reliquis concolor; fasciolis maculisque thoracis superne ochraceis, antica retrorsum modice in medio ampliata et juxta tegulas albida; vellere in thorace atque in pedibus similiter ut in *C. Sosias* disposito; alis sordidule hyalinis, cellulæ radialis dimidio costali et margine postico infuscatis, venulis piceis. — *Abdomen* fere ut in *C. Sosias*, fasciolis tamen vix angustioribus, epipygio quoque simile punctulato et opaco, carinula brevi deorsum curvata, inter carinam mediam et marginem utrinque ad extremitatem partis ovatæ, superne lævi, nitida, atque subter eam macula villosa nivea deficiente, et parte angustata superne nonnihil longitrorsum striolata; segmentis ventralibus fasciolis albis angustioribus, 1° in medio ab albo longitrorsum tecto, et punctulis in 5° multo minoribus quam in *C. Sosias*, hypopygio tamen simile, sine rufo.

Long. 11, alar. exp. 18 $\frac{1}{2}$, ala 7 $\frac{1}{2}$, antenna 4 $\frac{1}{2}$ mm.

Misiones : *Colonia Bonpland* (II-8-1910, P. Jörgensen inv.).

nn. Hypomonodon (p. 559). — Hypopygium acumine singulo utrinque haud dentatum, vel remote ante apicem (adde!) utrinque emarginatum, sæpissime denticulatum.

?. Autodon (p. 559).

??. Porrhodontion (p. 559). — Remote ante apicem utrinque emarginatum, sæpe denticulatum.

11. ♀. **C. bonplandiana**, n.

♀. Nigra, subnitida, dense punctata, punctis in abdomine nitido subtilioribus; saturate rufa sunt: mandibulæ basi apiceque exceptis, pronoti angulum lateralem inferum, tegulæ, pedes, abdominis segmentum dorsale primum, 2um-4um in parte deflexa, in 2° tota, in 3° latè ad marginem, in 4° minus, et segmenta ventralia 1-5; ocellis posticis parum ultra diametrum inter se disjunctis, vix ultra duplum diametrum ab oculis, fere diametro ab antico; inter hoc et posticos serie procurva hirsutie fusca oculos utrinque attingente; vulto deinde breviter, appresse, haud dense albo-villoso tegumentum affatim haud velante (præcipue in scutello nasali et clypeo), utrinque appresse et in genis densius longiusque, in foveolis radiatim; in clypei margine crenulato fimbria densa instar in medio longiori utrinque sensim curvatim abbreviata; flagelli segmento 3° 2um vix

superante, $1^{\circ} = \frac{2}{3} 2^{1}$, ultimo à superne inspecto ad apicem rotundato, à latere sensim depresso; vertice subnitido, fere lævi, fortiter subgrosse punctato, punctis irregulariter dispersis, postice densis, interstitiis parvis quasi rugosis; mandibulis nitidis externè longitrorsum longe subobliquè pilosis; capitis arista postica recurva dense albo-fimbriata; pronoti angulo supero recto, curva et contracurva fere æqualibus; mesonoto subnitido, lævi, ut vertice punctato, longitrorsum in tertio medio punctis sparsioribus majoribusque, fere omnibus inter se minus quam diametro disjunctis, vix semidiametro, ad latera et antice densioribus, interstitiis quandoque rugulosis; in medio antico lineola media levissima, longitrorsa, haud interrupta, impressa, utrinque carinula levi in eadem linea transversa tegularum partis anticæ communi incipiente aristam scutelli spinarum versus directa ante eam tamen punctis interrupta, scutello ut in metathorace medio punctato, rugoso tamen, carinula media lævi instructo ad basin 3-4 punctis parvis impressa et apice fortiter dentiformi, à superne inspecto scutello margine postico integro suaviter procurvo, dentis apice vix in projectione retrorsum producto; oblicue ab antice viso fortiter carinulæ apicis causa unidentato; processis lateralibus vix divaricatis apicem levigatum versus sensim acuminatis, ad apicem compressis, et à latere rotundatis; mesonoti scutellique punctis tenuiter breviterque fusco-unisetigeris; mesopleuris parum nitidioribus, dimidio supero sat grosse denseque ruguloso-punctato, dimidio infero lævi sparse punctato et in mesostheto quoque, punctis in centro tenuiter sat breviter albo-unisetigeris; in thorace (punctorum setulis dorsi exceptis) pilis omnibus albis: in mesonoto antice fascia in tertio medio interrupta, in depressioni prætegulari, macula utrinque inter tegulam et spinam scutellarem, fascia mesonoti-scutellari, mesopleuræ fasciis antica et postica, omnibus densis, appressis, in segmento mediario tomento laxo, inferne in mesostheto et metastheto appresse; tegulis nitidis, fuscescenti-ferrugineis, antice punctulatis; alis subhyalinis haud iridescentibus, cellulis mediali ad angulum distalem, radialique dimidio costali et alæ margine postico modice infuscatis, carpo et venulis fusco-piceis ad basin alæ parum rufescentibus; pedibus, coxis trochanteribusque quoque, rufis (coxa I acute mucronata), punctatis, interdum rugulosè, pilis albis brevibus sparse vestitis, hic illic tamen dense: coxa I inferne, II et III ad margines, trochanteribus postice, femoribus I et II postice inferne, III antice inferne, tibia et prototarso I superne, tibia II vix in arista postica III in antica anguste sed densiori, tarsis II et III superne; et scopulis I-III dilute-ochraceo-subaurato-villosis; tarsis III segmentis 2-5 superne nigricantibus; calcaribus unguiculisque rufis, his ultimis apice obscure fusco. — *Abdomen*

nitidum, segmento 1° rufo, anguste in tertio medio ad marginem apicalem obscurato (fascia intacta), supra aristam basalem procurvam fasciola sublaxa e pilis tenuibus quasi appressis albicantibus constituta ornato; 1°–5° ad marginem anguste denseque albo-squamuloso-fimbriato-fasciatis, fasciis ad latera paulum sensimque ampliatis, et in curva partis deflexæ deinde sensim quoque antrorsum angustatis; 1° inæqualiter punctato, in his locis punctis plus minusve cumulantibus, in illis sparsioribus, quam in thorace paulo minoribus, in abdomine tamen omnium majoribus, marginem versus aliquantulum imminutis; segmentis 2°–5° dimidio basali dense punctulato, punctis parvis, interstitiis quam eorumdem diametro rare minoribus; in 2° fascia suaviter procurva impressa, lævi, nitida, impunctata, ad latera vix ante medium apparente, in medio ad marginem posticum appropinquata qua parte pone eam punctis aliquantulum sparsioribus; in 3° dimidio basali punctis densioribus quam in 2° minoribus, prope basin minutis, deinde retrorsum accrescentibus, fascia lævi ad marginem posticum magis appropinquata et in tertio medio segmenti pone eam rare punctato, fasciæ margine postico haud bene indicato; in segmento 4° nunc fascia media impressa antice et in lateribus indicata, segmenti dimidio basali 3° instar dense punctato, dimidio apicali nitido, lævi, rare punctato, et punctis nonnullis in fascia quoque dispersis; 5° 4° simili, punctis ad basin tamen sparsioribus; epipygio triangulari, longiori quam latiori (fere ut 5 : 3, long. 2,4 mm., lat. 1,5 mm.), parte ovata vix ultra dimidiam longitudinem occupante, à latere inspecto dorso primùm suavissime convexo, dein contracurva in lineam quasi rectam abeunte, ante apicem tamen vix convexiusculo, à superne lateribus fere rectis, dimidio apicali tamen vix sed conspicuè longe curvatim ampliato et conniventia retrorsa suavi limen apicalem parabolicum desinente; epipygio præterea in parte ovata sat nitido, punctulato, punctis in dorso sparsis inter se hic illic quintuplo fere diametro disjunctis, latera versus densioribus, diametro interdum disjunctis; dimidio apicali fere opaco, punctulis densissimis, et in quarta ultima parte longitrorsum minute striolato quoque; in medio ad basin carinula vix à nitore et punctorum deficientia indicata, in tertio medio deinde tegumento longitudinaliter depresso, carinula postremo pone impressionem indicata, impunctata et vix elevata; margine carinula filiformi marginato; prope apicem carinula supramarginali cum illa hoc loco confluenti retrorsum abeunte et sensim vix divaricata, in medio, id est, in parte ascendente, læviuscula; epipygio à latere limine infero levissime sigmatoideo; segmentis ventralibus 1–4 nitidis punctis parvis sat sparsis impressis, in 2° et 3° ad basin minoribus atque densioribus, minus quam semidiametro inter se disjunctis, 1° in medio

carinato, carinula antrorsum sensim altiori et antice dentiformi, qua parte albo-vestito, et 1°-4° ad marginem dense albo-fasciatis, fasciis quam in dorso latioribus, in 2° antice in medio fascia angulatim emarginata ; 5° elongato-triangulari, ad apicem angustum angulatim emarginato, omnino albo-limbato, dense punctulato, in tertio apicali obscure fusco densissimè, et punctulis jam inconspicuis, apice ejusdem inter medium et apicem epipygii partis angustioris terminato ; segmento 5° postremò quasi inconspicuè tenuissimè villoso, nam innumerabilibus punctulis omnibus levissime unipilosis, et pilis sat appressis, luce laterali tantum conspicuis, utrinque introrsum-retrorsumque lineam mediam v. obliquè directis vel conniventibus ; hypopygio epipygium paulo superante ($\frac{1}{2}$ mm.) trianguli prolongationem quasi fingente, utrinque parum emarginato, emarginationis angulo externo antico denticuliformi, lobo medio ovato acutiusculo, superne carinula obtusa nitidula percurso, ciliis tenuissimis seriatim hirta, inferne subnitido, longitrorsum tenuiter striolato, in medio nitidiori carinato, inter carinam et marginem carina altera parum conspicua instructo ad denticulos laterales haud directa sed vix ultra emarginationem.

♀. Long. 14, alar. exp. 22, ala 9, antenna 5 mm.

Misiones, *Colonia Bonpland* (♀, X-18-1909, cl. P. Jörgensen inv.)

Buenos Aires, Marzo 2 de 1918.

Los yacimientos arqueolíticos y osteolíticos

de Miramar (1)

LAS RECIENTES INVESTIGACIONES Y RESULTADOS REFERENTES AL HOMBRE FÓSIL

POR CARLOS AMEGHINO

El yacimiento arqueolítico prepampeano de Miramar, de donde procede el fémur flechado de un individuo de la familia de los Toxodontes, que en su oportunidad tuve el honor de presentar a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales y fué objeto de una comunicación (2), ha continuado proporcionando otros materiales de alto interés, que corroboran y confirman todas las conclusiones a que llegué entonces acerca de esta cuestión.

Dicho yacimiento, que ha continuado siendo objeto de nuevas investigaciones, me dió ocasión para disertar nuevamente ante esta sociedad con motivo del desmedido honor que me hizo designándome socio honorario (3) y ha vuelto a dármela recientemente para comunicar nuevos descubrimientos.

Del resultado de las investigaciones hechas hasta julio de 1917, cuyos

(1) Advierto que adopto el término « arqueolítico », no en el sentido morfológico y cronológico a la vez, de ciertos autores, sino exclusivamente cronológico, para designar las industrias líticas terciarias del país; y espero que en tal concepto sea reconocido, si se incorpora a la nomenclatura antropológica.

(2) Sesión celebrada por la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales el 3 de septiembre de 1915. Véase PHYSIS, tomo II, número 9, noviembre 10 de 1915, pág. 36 a 39 : CARLOS AMEGHINO, *Sur un fémur de Toxodon chapalmalensis du Tertiaire de Miramar, portant une pointe de quarzite introduite par l'homme.*

(3) Sesión especial celebrada el 3 de noviembre de 1917. Véase ; PHYSIS, tomo III, número 15, diciembre 31 de 1917, pág. 454 : CARLOS AMEGHINO, *Los nuevos hallazgos de Miramar.*



Miramar. Objetos de piedra y hueso del hombre fósil ($^{2}/_{3}$)

rasgos más culminantes me sugirieron la segunda comunicación a que aludo, me ocuparé en la primera parte de esta nota; y de los resultados posteriores, que motivaron la tercera comunicación, me ocuparé en la segunda parte de ella.

I

La excursión que se hizo en julio de 1917 fué tan afortunada que entregó a los estudiosos el conocimiento de un nuevo yacimiento de artefactos paleoantropológicos muy cercano del que ya se conocía en la región de Miramar, aunque de un horizonte algo más reciente que él y que corresponde al Pampeano inferior (piso Ensenadense).

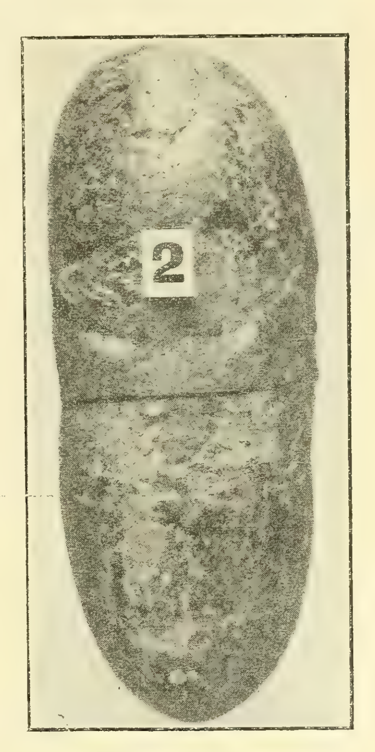
a) YACIMIENTO PREPAMPEANO (PISO CHAPALMALENSE) AL NE. DE MIRAMAR

En este yacimiento de objetos líticos se hizo durante la excursión una importante observación en lo referente al modo de distribución de dichos objetos en el depósito que los contiene, y que prueba, sin dejar lugar a duda, que los objetos de la industria humana son contemporáneos de esa formación, sin que después hayan sido removidos nunca.

Mientras durante la excavación se atacaba la barranca, apareció en el corte un conjunto de piedras trabajadas y de esquirlas, todas ellas concentradas en un reducido espacio y como hacinadas; y a una muy pequeña distancia, yacían dos piedras más grandes que las demás y de una naturaleza y una forma distintas que las del cúmulo anterior (fig. 1), que eran, casi todas, de rocas cuarcíticas. Estas dos piedras más grandes representan, en la técnica de la fabricación de los objetos arqueológicos de aquella región, lo que se ha dado en llamar « yunque » y « martillo » (fig. 2 y 3) y eran destinados al astillamiento de los bloques de cuarcita y demás rocas de que el hombre de entonces se servía para confeccionar sus armas y utensilios; y el cúmulo adyacente no es ni puede ser otra cosa que el resultado evidente de ese trabajo, puesto que está constituído por raspadores, puntas, etc., y además esquirlas que representan residuos o desperdicios.

Como se comprenderá desde luego, ese curioso modo de yacimiento de los objetos indica bien a las claras que aquel sitio fué el lugar ocupado por un artífice que, a tarea concluída, dejó abandonados allí un buen número de los instrumentos que después y hasta nuestros días fueron cubiertos por los sucesivos sedimentos.

Ahora bien, casi está demás recordar que ésta es la misma forma de distribución de la mayor parte de los materiales que, con anterioridad y en diversas ocasiones, fueron retirados de ese yacimiento. Es decir : estaban agrupados en pequeños focos muy próximos entre sí, representativos de otras tantas viviendas y familias, o lo que le equivale : en ese paraje tuvo residencia una verdadera tribu de aquellos remotos tiempos, cuya antigüedad es, en verdad, abismadora, puesto que todo tiende a demostrar que, cuando menos, corresponden al Terciario plioceno.



« Yunque » a $^2/_3$. (Chapalmalense)

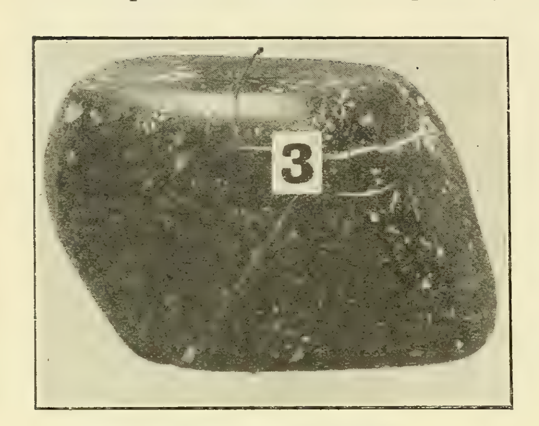
Y lo dicho no es todo; hay más aún. Lo que da a este yacimiento una importancia, a todas luces trascendental, es el inesperado descubrimiento que en él se hizo de adminículos trabajados en hueso, que, como ha de verse, dada su significación, vinieron a tronchar de una vez por todas la cuestión referente a su antigüedad y a su verdadera colocación en la escala geológica de las formaciones neogenas de esta parte del continente.

El primero de esos objetos (fig. 4) es un arma confeccionada aprovechando un hueso largo de mamífero, que primero fué astillado en sentido transversal gracias a un golpe que se asestó en su parte media, y que luego fué afilado y pulimentado en bisel en una de sus extremidades, de modo que resultase un arma punzante, a manera de puñal. En uno de los lados, próximo al chanflado en bisel, aún se perciben muy bien las huellas del golpe que se aplicó para dividirlo, en forma de una escoriación que ha desplazado una pequeña porción del hueso, que afecta la forma de una rugosidad saliente, palpable al tacto. Este detalle indica inapelablemente que el hueso fué astillado cuando aún estaba fresco y contenía substancia orgánica elástica, porque si cuando fué elaborado hubiera sido ya fósil, se hubiese desmenuzado, y, por supuesto, nunca habría quedado la pequeña rebarba saliente, allí donde fué aplicado el golpe que lo trozó.

Además, después de una minuciosa y paciente comparación, he podido

llegar a determinar que se trata de la extremidad distal de un radio de gran roedor extinguido del grupo de los Megámidos, que ya aparecen en el Terciario del Paraná y están representados en casi todos los horizontes de la serie Araucana con formas que siempre son gigantescas y que se extinguen precisamente en el piso Chapalmalense con una de las formas más gigantescas, denominada por Florentino Ameghino *Tetrastylus gigantissimus*, de la cual existen en el Museo de Historia Natural de Buenos Aires una mandíbula inferior y otros restos, que también proceden del litoral atlántico al NE. de Miramar.

La importancia de este hecho, por lo que se refiere a su valor definitivo para precisar la edad del piso Chapalmalense, finca en que dicho grupo de roedores gigantes no traspasó en el tiempo más acá del último horizonte de la serie Araucana, como que jamás se ha encontrado el más mínimo vestigio de ellos en ninguno de los diversos horizontes de la serie Pampeana.



« Martillo » a $^{2}/_{3}$. (Chapalmalense)

De más difícil determinación es el segundo objeto elaborado en hueso (fig. 5); pero es muy probable que sea un trozo de costilla de desdentado gravígrado. Este hueso también ha sido pulimentado en bisel en una de sus extremidades, probablemente para convertirlo en un punzón o cosa parecida.

Para dar por terminada esta parte de mi nota, sostengo que ha de comprenderse con facilidad que ante el cúmulo de materiales hallados, hechos comprobados y observaciones efectuadas en diferentes tiempos por distintos observadores, ya no es posible poner en duda ni intentar aminorar la realidad y la importancia de tales descubrimientos.

Lo que a lo sumo puede objetarse es que ellos están en contradicción con lo que respecto a esto mismo se sabe de otras partes del mundo. Pero mi concepto es que, precisamente por eso, el hecho debe ser para nosotros un incentivo que nos induzca a trabajar para procurar explicárnoslo y hallar su concordancia. Y si esto último no fuera posible, será menester por lo menos, que la tendencia contraria tenga la hidalguía de reconocer que una buena parte de lo que se ha hecho en otras partes del mundo puede ser susceptible de interpretarse de otra manera que como se interpreta.

b) YACIMIENTO DEL PAMPEANO INFERIOR (ENSENADENSE) FRENTE AL PUEBLO DE MIRAMAR

El primer objeto de industria humana que se retiró de este yacimiento fué la bola de hueso fosilizado (fig. 6), cuya extracción presenció la comisión de geólogos que se trasladaron a Miramar con motivo de aquellos descubrimientos, y está registrada en el acta que se labró y fué publicada en los *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, haciéndose de ella una tirada aparte (1).

Durante la primavera del año próximo pasado una gran creciente del mar puso a descubierto en el mismo punto varios restos de un gran gravígrado del género *Lestodon*, todos los cuales se presentaban astillados y triturados de una manera sospechosa. Mientras se procedía a su extracción, apareció una hermosa punta de flecha (fig. 7), trabajada en hueso, con pedúnculo, bien definida y del mismo tipo que las flechas de piedra que son comunes en Patagonia. Y en seguida se descubrió otro objeto de hueso fosilizado, parecido a una bola informe (fig. 8), que resultó ser trabajado en una placa de coraza de *Glyptodon*; y otra punta de flecha o de lanza, también de hueso, pero de un tipo distinto que la anterior (fig. 9).

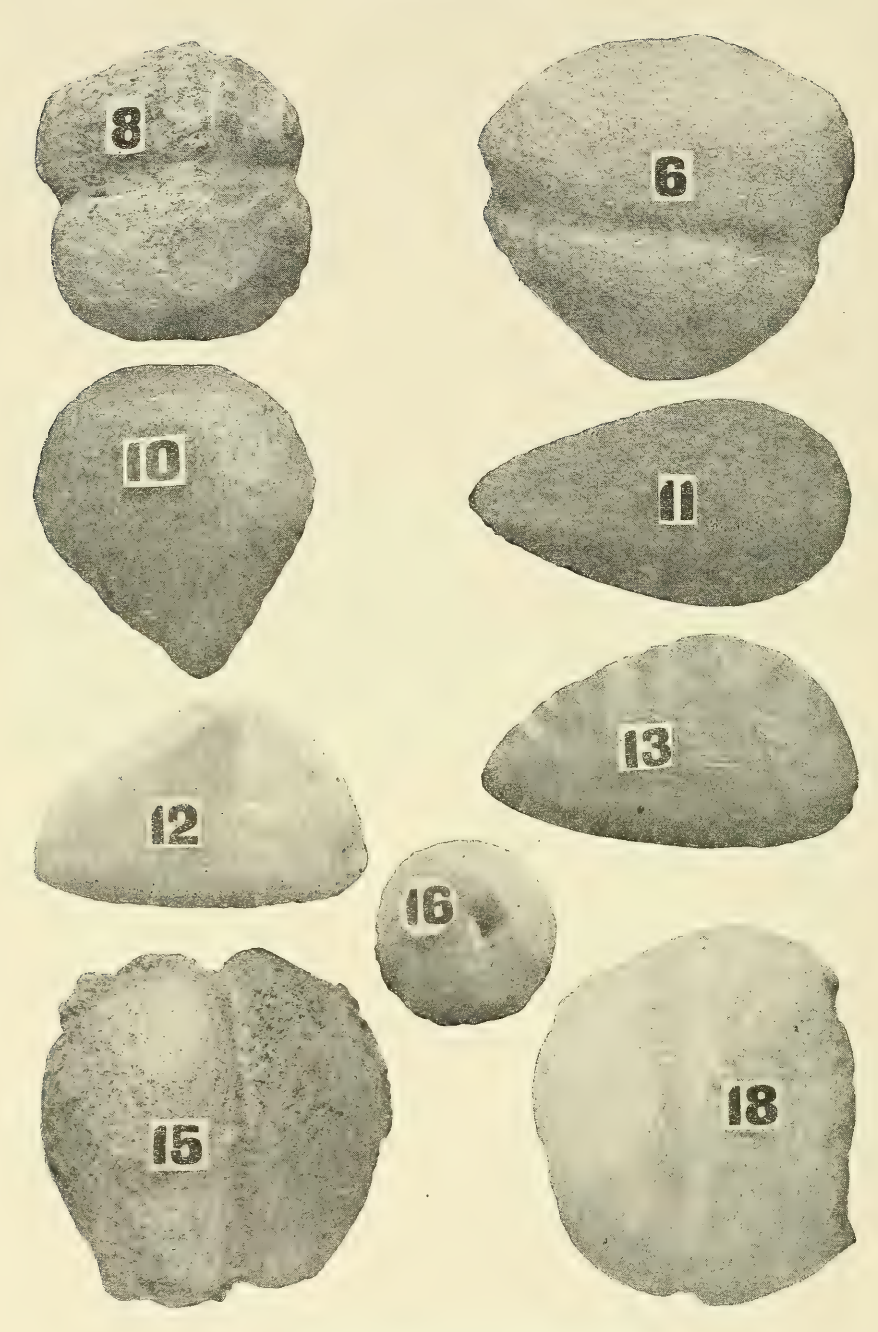
Pero el más notable de todos los objetos que ha proporcionado este yacimiento es una bola de hueso (fig. 10) de cuerpo piriforme, tallada en la parte esponjosa interna de un hueso de grandes dimensiones.

En su clasificación de los tipos de bolas arrojadizas que se encuentran en Patagonia, el profesor Outes ha designado a esta forma, que es poco común, con el nombre de «manija»; y a fin de que se vea su similitud con la del Pampeano de Miramar, presento un ejemplar de aquella procedencia (fig. 11). Estas bolas patagónicas están siempre confeccionadas con rocas más livianas y porosas que las bolas comunes ; son, por lo general, de lavas volcánicas y están destinadas a servir de empuñadura de la boleadora para facilitar su impulsión.

Este yacimiento ha proporcionado asimismo varios objetos de piedra, cuya mayor parte son de tipos comunes en la región ; pero entre ellos hay uno que es positivamente digno de mención.

Se trata de un cuchillo tallado en cuarcita (fig. 12) del tipo genuina-

(1) *Nuevas investigaciones geológicas y antropológicas en el litoral marítimo sur de la provincia de Buenos Aires : Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, tomo XXVI, pág. 417 a 431.



Miramar. Objetos de piedra y hueso del hombre fósil ($^2/_3$)

mente patagónico, designado por el profesor Outes con el nombre de « tipo asimétrico »; que, a pesar de la similitud morfológica del contorno, presenta, en cuanto a los detalles del tallado, una profunda diferencia.

En efecto : según puede verse, los cuchillos prehistóricos de este tipo, de Patagonia (fig. 13), son tallados en sus dos caras, mientras que los de Miramar lo son en una sola de ellas, tal como conviene a su mayor antigüedad; y, por este detalle, es comparable al tallado de las armas del paleolítico de Europa.

Este objeto tiene una gran significación, porque indica que, a partir de los yacimientos antiguos de Miramar, se señala un evidente progreso en la industria de la piedra, representando los de Miramar el estadio paleolítico y los de Patagonia el neolítico típico, tal como sucede en Europa.

La concordancia y la evolución de las formas podría indicar asimismo que las migraciones se sucedieron de norte a sur del continente.

Por último, y para que nada falte en el mismo yacimiento, se ha encontrado en él un utensilio de hueso en forma de cuña (fig. 14), que no puede ser interpretado de otra manera que como un « flaker ». (Sabido es que el « flaker » es una punta de hueso muy resistente, que servía para el retoque por presión del instrumental de piedra universalmente distribuído).

Este último depósito yacente frente a Miramar, que contiene la industria de que me ocupo, está constituído por una marga verdoso amarillenta de origen lacustre, por lo cual en un principio se creyó que pudiese corresponder al piso Lujanense; pero después, juntamente con los vestigios industriales, se reunieron elementos bastantes de la correspondiente fauna y fueron observados ciertos detalles estratigráficos, que prueban que corresponde al Pampeano inferior. Y, sobre todo, la presencia del *Typotherium cristatum* en el yacimiento, resuelve en tal sentido la cuestión de un modo definitivo.

II

Con posterioridad a esos descubrimientos se han producido otros cuyo conocimiento interesa al mundo científico y cuya comunicación, como lo he dicho, hice a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales en su sesión del sábado 23 de febrero próximo pasado.

El señor Augusto Tapia, miembro del personal de la Dirección General de Minas y Geología de la Nación, fué comisionado para practicar es-

tudios y relevamientos geológicos preliminares en la región litoral atlántica de Miramar, y con tal motivo, durante los meses de noviembre y diciembre del año próximo pasado, tuvo oportunidad de recorrer la costa lugareña en un frente comprendido entre el arroyo Chapalmalán, al norte, y el arroyo Malacara, al sur.

Fruto de ese reconocimiento fué la formación de una numerosa colección de restos fósiles de los diversos horizontes geológicos que en aquella región afloran claramente y entre los cuales figuran algunas piezas interesantes, de las que me ocuparé oportunamente. Pero en este preciso momento no puedo substraerme al deseo de ocuparme de los objetos que se refieren al hombre fósil, no sólo porque el asunto es de rigurosa actualidad, sino también, y sobre todo, porque se trata de algunos objetos a todas luces notables y de la más alta novedad científica.

El señor Tapia practicó nuevas excavaciones en el yacimiento prepampeano (piso Ensenadense) frente a Miramar, conocido ya por él desde un viaje que hiciera anteriormente en mi compañía, y tuvo la buena suerte de desenterrar algunas piezas que vienen a confirmar una vez más la presencia, en este yacimiento, de una industria especial del hueso u osteolítica, desconocida hasta el día en otros niveles geológicos del país.

Los objetos más notables que el señor Tapia extrajo son los siguientes:

1° Una bola más o menos esférica (fig. 15) confeccionada en hueso fosilizado.

Después de prolijas comparaciones hechas por mí, este hueso resulta ser la cabeza articular de un fémur del gran oso extinguido de la Pampa (*Arctotherium* Bravard), y por sus grandes dimensiones revela que pertenece al *Arctotherium bonariense* Gervais, que, según se sabe, es característico de la división inferior de la Formación Pampeana. Lo cual, juntamente con el *Typotherium cristatum* que anteriormente fué encontrado allí, ratifica del modo más absoluto la ubicación de este yacimiento en la escala geológico-estratigráfica de la Argentina. Recuerdo deliberadamente al pasar, que Florentino Ameghino consideró siempre a dicho piso como perteneciente al Plioceno inferior.

Lo que en este objeto llama sobremanera la atención es el modo como se ha obtenido su forma, que a la par que revela una mentalidad notablemente avanzada en aquellos remotos aborígenes, denota en ellos un verdadero ingenio. En efecto, se ve con toda claridad que después que se hubo desprendido la cabeza del fémur del cuerpo del mismo, la porción que adhería a éste fué convenientemente redondeada, persiguiéndose el propósito de obtener un hemisferio que armonizara con el opuesto, que ya estaba constituído por la porción articular natural de la cabeza femo-

ral. Una vez que se hubo hecho eso, se trazó y profundizó el surco que circunda a la bola en el sentido de su eje mayor, destinado a recibir la cuerda mediante la cual se efectuaría la impulsión de esta arma singular;

2° Un curioso objeto, que hasta ahora puede ser considerado como el único encontrado en el país en estratos regulares de cierta antigüedad geológica.

Se trata de una pieza de hueso fósil, de forma aproximadamente esférica, perforada en el sentido de su eje mayor, que, vista su textura, pien-



Vista general del yacimiento prepampeano (Chapalmalense) al NE. de Miramar
1, piso Ensenadense; 2, piso Chapalmalense

so que fué segregada de la parte esponjosa interna de una placa de *Glyptodon* (fig. 16) y cuyo uso no debió ser otro que el de un peso para línea de pescar.

Esto es tanto más probable cuanto que ya han sido encontrados en Necochea verdaderos y primorosos anzuelos labrados en hueso, junto con los restos fósiles del *Homo pampaeus;*

3° Una punta de lanza, obtenida de un gran hueso plano, presumiblemente de un desdentado gravígrado (fig. 17), que en su base ostenta una escotadura, que no resulta del todo clara en el estado actual de la pieza, porque ha desaparecido por fractura uno de los ápices laterales;

4° Por último, otro objeto notable encontrado, es otra bola de hueso, algo imperfecta, pero que también ostenta el surco característico (fig. 18).

Es asimismo de hueso fósil, pero en un estado de mineralización tan avanzado, que para ser reconocido requiere un ojo experto.

La importancia de esta pieza tiene un doble significado, es decir, su valor es, a un mismo tiempo, antropológico y geológico; y paso a demostrarlo.

Fué hallada a poca distancia del yacimiento lacustre Ensenadense, de donde proceden todos los demás objetos, pero de la base de los acantilados que se extienden hacia el norte, que son ahí de naturaleza loésica, o



Vista general del yacimiento del pampeano inferior de Miramar : 1, post-pampeano 2, depósito lacustre (piso Ensenadense)

lo que es lo mismo, de origen subaéreo. Esta circunstancia permite establecer sin vacilaciones la contemporaneidad del loes con el antedicho depósito lacustre y constituye la reprueba del hecho que evidencian los fósiles; esto es, que los objetos que se encuentran en el lacustre han sido arrastrados, como es lógico suponerlo, de su lugar primitivo y que el hombre de aquellos tiempos habitaba a poca distancia que es lo que corresponde actualmente a las barrancas de loes, y que, por consiguiente, ambas series de estratos corresponden simplemente, diremos así, a diferencias de facies que son coetáneas.

Quiero agregar que este hallazgo fué comprobado por el Dr. Dn. Santiago Roth, quien personalmente extrajo dicha pieza, mostrándose, en el mismo campo de estudios, en un todo de acuerdo con las ideas que sustento.

Concluiré esta serie de noticias haciendo pública la del hallazgo de otro objeto en verdad inesperado y que, por su naturaleza, es excepcional.

Tal como se nota a primera vista, se trata de un pedazo de vasija, siendo lo extraordinario del caso que ella procede del Chapalmalense y de un lugar que está a muy poca distancia del clásico yacimiento de donde fué extraído el ya famoso fémur flechado de *Toxodon* y demás objetos que he entregado al conocimiento del mundo científico (1). Fué extraído de uno de los tantos fogones y escoriales que FLORENTINO AMEGHINO consideró de origen antrópico.

Ya en distintas ocasiones el Dr. ROTH había señalado la presencia de alfarería en los diversos niveles de la formación Pampeana; pero este hecho resultó muy poco creído y hasta fué considerado como algo inverosímil. Confieso paladinamente que he militado entre quienes lo creían así. Ahora, el hecho no puede menos que imponerse con toda evidencia, dadas las circunstancias insospechables que rodearon al hallazgo, presenciado también por el mismo Dr. ROTH, invitado al efecto, que, por cierto, experimentó una grande y natural satisfacción al ver comprobadas y justificadas sus reiteradas afirmaciones al respecto.

Un sano sentimiento de justicia me induce a recordar que este segundo ciclo de investigaciones paleoantropológicas de Miramar se debe a la iniciativa del Dr. LUIS MARÍA TORRES y que el descubrimiento de los yacimientos correspondientes ha sido hecho por primera vez por Dn. LORENZO PARODI, que ha sido asimismo quien (exceptuados los objetos hallados por el Sr. TAPIA) ha hecho el hallazgo de todos los que han servido de asunto a esta nota.

El Sr. PARODI envió hace muy pocos días al Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires un nuevo objeto procedente de aquellos mismos yacimientos, que, por tratarse de una pieza única, va a servirme para poner término a este inconexo y modesto trabajo.

Se trata de una astilla de la diáfisis de un hueso largo de un gran espesor, que ha sido acuminada por frotamiento hasta hacerle adquirir en uno de los extremos una punta tan aguda que aún puede lastimar por punción, mientras que su base es de gran espesor y cortada transversalmente casi a escuadra (fig. 19).

(1) *Reseña general de la Primera reunión nacional de la Sociedad argentina de ciencias naturales.* Tucumán, 23-30 de noviembre de 1916. En los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo LXXXIII ; y tirada aparte hecha por la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales. Buenos Aires, pág. 37 y 38.

Un poco antes de la base se ha trazado un profundo y amplio surco, más pronunciado a los lados que en el centro de la mayor amplitud del arma, el cual estaba sin duda destinado a recibir las ligaduras para ser sujetado a alguna asta o mango de otra naturaleza.

Resulta para mí algo enigmático el uso que pudo hacerse de esta arma, mas no sería imposible que fuese el primer ensayo de algún arpón o « fija » para apresar en el agua algunos peces de grandes dimensiones.

La cara más plana de este curioso objeto está constituída por la tabla externa sólida y natural del hueso y el lado opuesto convexo por la parte interna y esponjosa del mismo.

Tanto la parte natural del hueso como la porción pulimentada artificialmente, están cubiertas por dendritas, lo cual demuestra que en realidad es antigua y que ha estado sepultada en los sedimentos durante tiempos geológicos milenarios.

Esta pieza también procede del lacustre.

Séame permitido ahora, previas las disculpas que presento al lector y que descuento de antemano, recordar algo de carácter personal, aunque sin la más remota intención de adoptar un talante de profeta. Nada de eso, o que pueda parecerlo ni remotamente. Lo hago tan sólo porque me parece que este es el momento oportuno para recordarlo como un mero detalle en el proceso de la historia de los descubrimientos de que me he ocupado.

En presencia de los primeros descubrimientos que se hicieron en Miramar, durante el año 1915, al hacer la descripción del fémur flechado de *Toxodon*, me atreví a decir :

« Pero si a pesar de todo, la crítica sana y razonada llegase a mostrársenos adversa, no por ello sería capaz de modificar nuestras convicciones, puesto que los hechos como tales no sólo subsistirán, sino que tenemos la seguridad de que otros nuevos se les agregarán. Para esto contamos con el concurso del colaborador más poderoso, el mar mismo, que día a día pone a descubierto una nueva porción de los milenarios acantilados de Chapalmalán » (1).

Como está visto, esos pronósticos se han cumplido al pie de la letra; y su cumplimiento, por lo que a mí se refiere, sólo dice de mi absoluta

(1) Carlos Ameghino, *El fémur de Miramar, una prueba más de la presencia del hombre en el terciario de la República Argentina*, nota preliminar. Véase *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, tomo XXVI, pág. 433 a 450; y tirada aparte, aparecida el 29 de mayo de 1915.

confianza y perfecta convicción frente a aquellos primeros descubrimientos.

Y el cúmulo de hechos nuevos sumados a los anteriores, me induce tal vez involuntariamente a sentar una conclusión tan clara como la luz meridiana y es la siguiente :

Cualquiera que sea en definitiva la edad que las investigaciones futuras asignen a estos terrenos, quedará siempre en pie, junto al hecho, la verdad, y ésta consiste en que, mientras Europa estaba habitada por una raza inferior pitecoide — que es la de Neanderthal — este continente estaba poblado desde antes de entonces o por los mismos tiempos, por una raza de hombres que a juzgar por las manifestaciones psíquicas que nos han dejado en los artefactos de Miramar, sólo son comparables al *Homo sapiens*.

Quede ello dicho, no porque intente hacer gala de excepcionales conocimientos, que harto sé que no poseo, sino porque creo que mi actuación de cerca de cuarenta años, empleados ininterrumpidamente en este género de trabajos prácticos y directos, hechos sobre el terreno, me da el derecho y me impone el deber de sostener mi absoluta convicción.

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS (pág. 15 y 20)

Figura 1. Piedras trabajadas (piso chapalmalense).
— 4 y 5. Punzones de hueso (piso chapalmalense).
— 6. Bola de hueso (piso ensenadense).
— 7. Punta de flecha, de hueso (piso ensenadense).
— 8. Bola de hueso (placa de *Glyptodon*) (piso ensenadense).
— 9. Punta de flecha, de hueso (piso ensenadense).
— 10. Bola de hueso (manija) (piso ensenadense).
— 11. Bola de lava (manija), prehistórica, de Patagonia.
— 12. Cuchillo de cuarcita (piso ensenadense).
— 13. Cuchillo de silex, prehistórico, de Patagonia.
— 14. *Flaker* de hueso (piso ensenadense).
— 15. Bola de hueso fósil (piso ensenadense).
— 16. Peso de hueso, para línea (piso ensenadense).
— 17. Punta de lanza, de hueso (piso ensenadense).
— 18. Bola de hueso fósil (piso ensenadense).
— 19. Punta de arpón (?) de hueso fósil (piso ensenadense).

Nota. — Todos los objetos representados en estas láminas están figurados a $^2/_3$ de su tamaño natural.

Hormigas dolicoderinas de los Andes de Mendoza

POR ÁNGEL GALLARDO

Durante una breve temporada que pasé en Cacheuta en marzo de 1917 tuve oportunidad de hacer una pequeña colección de hormigas en los alrededores del hotel y en algunas excursiones a San Ignacio y Uspallata.

He recogido representantes de las subfamilias Mirmicinas, Camponotinas y Dolicoderinas. Por ahora me ocuparé sólo de estas últimas para completar mis trabajos sobre esa subfamilia (1), dejando las otras para estudiarlas juntamente con las demás de la colección del Museo Nacional, cuando mis ocupaciones absorbentes me permitan proseguir mi interrumpida labor sobre las hormigas de la República Argentina.

Dorymyrmex planidens Mayr

Encontré un nido en San Ignacio, adonde habíamos hecho un paseo a caballo. Pude así ver ejemplares vivos de esta ágil y vigorosa especie, la mayor del género.

Dorymyrmex mucronatus Emery

Numerosos ejemplares ☿ de Cacheuta y de Uspallata.

(1) *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XXVIII, pág. 1-30 y pág. 257-261, 1916.

Dorymyrmex minutus Emery

Tres ejemplares de Cacheuta. No había sido señalado aún de Mendoza. El tipo es de la cordillera de Chillán (Chile) y ha sido encontrado en Chubut y Santa Cruz.

Dorymyrmex exsanguis Forel y var. carbonaria Forel

Numerosos ejemplares de las tres castas obtenidos en la excavación de un nido cerca del hotel.

Las obreras presentan grandes diferencias de coloración desde algunos ejemplares del color amarillo pálido de *exsaguis* típico hasta otros fuertemente pigmentados.

Lo mismo puede decirse de las ♀♀ (aún no descritas) de esta variedad, las cuales presentan notables diferencias de pigmentación, siendo algunas amarillo pálido, otras pardo castaño y otras intermediarias.

Coinciden bien con la descripción de Forel de la ♀ de la especie típica salvo que el escapo no sobrepasa notablemente el borde occipital.

Algunos ejemplares tienen las dos celdas cubitales cerradas y otros las tienen abiertas por reducción en la nervadura.

He señalado ya (*Anales del Museo Nacional*, tomo XXVIII, pág. 46 y 47) las variaciones que se observan en el ♂.

Dada la variabilidad de esta especie es difícil delimitar cuál es la especie típica y cuál la variedad *carbonaria*, pudiendo encontrarse en el mismo nido ejemplares totalmente claros o completamente obscuros o con el tórax y la cabeza claros y el gáster obscuro.

Dorymyrmex tener Mayr

El Sr. Calos S. Reed, director del Museo Escolar de Mendoza me ha obsequiado varios ejemplares ☿ de esta especie con la cabeza y el tórax intensamente rojos, según la descripción de Mayr de los ejemplares típicos recogidos por Strobel en 1866 en Uspallata.

Los ejemplares obsequiados por Reed fueron encontrados en la Cumbre a más de 4000 metros de altura entre las raíces de una Loasácea acompañados de unos pequeños coleópteros.

Dorymyrmex tener Mayr subesp. Richteri Forel

Varias obreras de un nido de Cacheuta, donde al excavarlo encontré un ♂ (aún no descrito) Longitud : 2,8 milímetros.

Pardo castaño, gáster algo más obscuro, mandíbulas amarillo parduzco, antenas y patas pardo claros.

Cabeza (sin las mandíbulas) tan ancha como larga, mandíbulas fuertes con dentículos, el apical robusto y obscuro. Borde anterior del clípeo casi recto. Ojos grandes, ocupan casi todo el costado lateral de la cabeza. El escapo sobrepasa el borde occipital casi recto, provisto de sus tres ocelos.

Protórax muy abultado. Cara basal del epinoto tan larga como la declive a la que se liga por una curva.

Escama baja, con el borde superior recto y poco cortante.

Lustroso, finamente punteado coriáceo.

Pilosidad erecta muy escasa, más abundante en el gáster, el clípeo y mandíbulas.

Fina pubescencia esparcida en el cuerpo, más abundante en las antenas y patas.

Alas hialinas irisadas, con las nervaduras pardo claro muy reducidas, faltando todas las ramas de la cubital y las cúbito transversas y recurrente (más reducida por consiguiente que la figura de Emery para el ala del ♂ de *D. tener* en *Genera Insectorum).*

Pterostigma algo más obscuro.

Dorymyrmex breviscapis Forel var. Carettoides Forel

Un ejemplar de Cacheuta.

Dorymyrmex Wolffhügeli Forel

Un ejemplar de Uspallata.

Se conocen hoy doce formas del género *Dorymyrmex* de la provincia de Mendoza, a saber, en orden alfabético :

D. breviscapis Carettoides, Carettei, exsanguis, exsanguis carbonaria, flavescens, minutus mucronatus, mucronatus ensifer laevigata, planidens, tener, tener Richteri y *Wolffhügeli,* las que deben reducirse a diez si *flavescens* es, como creo, las formas sexuales de *mucronatus* y *exsanguis carbonaria* no puede distinguirse de la especie típica.

Forelius chalybaeus Emery

Varios ejemplares de Cacheuta, tanto ☿☿ como ♂♂.

Éstos últimos no figuraban aún en la colección del Museo.

Forelius chalybaeus EMERY subesp. grandis FOREL

Numerosos ejemplares de Uspallata y San Ignacio.

Forelius chalybaeus subesp. albiventris FOREL

Varios ejemplares de Cacheuta, donde he observado sus pequeños nidos con cráter.

Se conocen hoy de Mendoza cuatro formas de *Forelius : chalybaeus, chalybaeus minor, chalybaeus grandis* y *chalybaeus albiventris.*

Estas dos últimas no habían sido señaladas de esa localidad.

Se acentúa, pues, la riqueza de la provincia de Mendoza en formas de estos dos géneros xerófilos de Dolicoderinas, tan interesantes por sus adaptaciones desertícolas como ser las ammoquetas de muchos *Dorymyrmex,* la transparencia de *D. exsanguis* y *mucronatus* y los reflejos metálicos de *Forelius chalybaeus* y formas afines.

Febrero de 1918.

Las plantas invasoras

de los cultivos, acequias, caminos, jardines, etc. que crecen en Mendoza y sus alrededores

POR RENATO SANZIN

(MENDOZA)

La presente lista comprende todas las especies de plantas de Mendoza y de sus alrededores, que por crecer en los cultivos, al borde de los caminos y acequias o a lo largo de las veredas y zanjas, sin haber sido plantadas por el hombre, débense considerar como invasoras.

Todas las especies citadas han sido observadas y coleccionadas por el autor en los parajes indicados más adelante y durante varios años de residencia en Mendoza.

Agradezco a mis amigos los Srs. Dr. C. M. Hicken e Ing. L. Hauman su valiosa ayuda en la determinación de muchas especies, imposibles de identificar sin el concurso de grandes bibliotecas, inaccesibles para las personas que viven en las provincias argentinas.

ABREVIACIONES

BA. = B. Aires.
C. = Córdoba.
Ch. = Chaco.
Chub. = Chubut.
Corr. = Corrientes.
Ct. = Catamarca.
ER. = Entre Ríos.
Fueg. = Tierra del Fuego.
J. = Jujuy.
M. = Mendoza.
P. = Pampa.
Pat. = Patagonia.
R. = Rioja.
RA. = Rep. Argentina.
RN. = Río Negro.
S. = Salta.
SC. = Santa Cruz.
SF. = Santa Fe.
Sgo. = Santiago del Estero.
SJ. = S. Juan.
SL. = S. Luis.
T. = Tucumán.

Los números romanos, después de la palabra *Florece* o *Fl.*, indican el mes.

Graminaceae

1. *Bromus unioloides* Kth. Arech., *Gram. urug.*, 439.

« Cebadilla ». Mendoza. Kurtz :
Común al borde de los caminos y en los cultivos. Florece X-III.
América. — ER., C., T., S., BA., RN., Fueg.

2. *Cenchrus tribuloides* L. Arech., *l. c.*, 156.

« Roseta ». Mendoza : Philippi sub. *C. muricatus.*
Bordes de caminos y entre cultivos. Fl. XI-XII.
Urug. — RA.

3. ? *Andropogon saccharoides* Swartz. Hackel, *Androp.*, in DC., 532.

En los cultivos. Fl. XI-I.
Amér. trop. y subtrop. — C., SF., Ch.

4. *Cottea pappophoroides* Kth. Kuntze, *Revisio*, 349.

Mendoza : Stuckert.
Bordes caminos y acequias.
SL., T., C., Ct., R., S.

5. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Richt.

Común al borde de los caminos y en las acequias. Fl. XII-III.
Cosmop. trop. y subtrop.

6. *Diplachne dubia* (Kth.) Benth et Hook.

Muy común en las acequias. Fl. I-II.
T., C., R.

7. *Diplachne fusca* (L.) Beauv.

En los mismos lugares que la anterior. Fl. I-II.
Asia, Afr. — BA., C. Ch., RN., T.

8. *Distichlis scoparia* (Kth.) Arech. Arech., *Gram. urug.*, 397.

En las acequias y bordes de los caminos.
Uruguay. — Pat., BA., C.

9. *Distichlis spicata* (L.) Greene.

« Pasto salado ». Mendoza : Kurtz sub. *D. thalassica.*
Con la precedente y en los mismos lugares.
Chile. — BA., J.

10. *Eragrostis poaeoides* Beauv. Arech., *l. c.*, 378.

Mendoza : Philippi.
Bordes caminos. Fl. I-II.
Urug. — RN., Pat., ER., C., T., J., Mis.

11. *Eragrostis* sp.

En los cultivos. Fl. XII-II.

12. *Hordeum murinum* L. Subsp. *Leporinum* (Linck) Rich. Hauman, *Les Hordeum*, in *Anales Mus. B. A.*, XXVIII, 289.

En los jardines y bordes de los caminos. Fl. IX-XI.
Europa, Asia, Chile. — BA.

13. *Lolium temulentum* L. Arech., *l. c.*, 443.

En los cultivos. Fl. XI.
Europa. — Pat., BA., SF., ER., C. — Chile.

14. *Lolium italicum* A. Br. Arech., *l. c.*, 445.

En los cultivos y bordes de las acequias y caminos. Fl. X-I.
Europa, Uruguay, Chile. — RN., BA., C.

15. *Panicum crus-galli* L. Arech., *l. c.*, 99.

Mendoza: Hicken. Philippi sub. *P. oplismenus*.
En los cultivos y en las acequias. Fl. XII-II.
Casi cosmopol. — ER., C., T., S., Ch.

16. *Panicum sanguinale* L. Arech., *l. c.*, 85.

« Pata de gallina ».
Común en los cultivos y en las acequias. Fl. I-V.
Casi toda la República.

17. *Panicum insulare* (L.) Mey. Arech., *l. c.*, 96.

Sub. *P. leucophaeum* Kth.
En los cultivos. Fl. X-I.
Uruguay, Bolivia. — T., RN., Ch., J.

18. *Panicum* sp.

En las acequias. Fl. XII-II.

19. *Paspalum distichum* L. Arech., *l. c.*, 42.

Sub. *P. vaginatum*, « Gramilla dulce ». Mendoza: Kurtz.
En los cultivos y acequias. Fl. I-II.
T., Corr., Ct., Ch., RN., BA.

20. ? *Paspalum dilatatum* POIR. ARECH., *l. c.*, 46.

En las acequias y cultivos. Muy común.
Urug., Brasil, Chile. — BA., RN., C., T., Corr., Mis.

21. *Poa annua* L. ARECH., *l. c.*, 414.

Mendoza : KURTZ.
Muy común al borde de las aguas, acequias y en los cultivos.
Cosmopol. — RA.

22. *Polypogon interruptus* KUNTH.

Mendoza: PHILIPPI, HICKEN.
Bordes de las acequias. Fl. XII.
Chile. — C., R., Chubut.

23. *Polypogon monspeliensis* (L.) DESF. ARECH., *l. c.*, 292.

Mendoza : HICKEN, PHILIPPI.
Con la otra especie. Fl. XI-XII.
Europa, África, Chile, Urug. — BA., Pat., J.

24. *Setaria gracilis* KTH. ARECH., *l. c.*, 142.

En los cultivos y bordes de los canales. Fl. I-III.
Amér. — C., BA.

25. *Sporobolus asperifolius* NEES et MEYEN.

PHILIPPI : Viaje desierto Atacama nº 397, sub. *Agrostis distichophylla.*
En los cultivos y bordes de los caminos.
RA., RN., C., SJ., J.

Cyperaceae

26. *Cyperus vegetus* WILLD. STEUND., *Cyp.*, 24.

En los terrenos húmedos, jardines y las acequias. Fl. I-III.
Amér. sept., Chile. — C., T., S., BA.

27. *Cyperus* sp.

Muy común en los terrenos cultivados.

28. *Heleocharis* sp.

En las acequias. Poco común. Fl. XII-I.

Liliaceae

29. *Nothoscordum* sp.

Muy común en las acequias y bordes de los canales y zanjas. Fl. XI-II.

30. *Asparragus officinalis* L.

« Espárrago ». Esta especie no se debería considerar como una maleza, sin embargo se encuentra frecuentemente en los cultivos y en las acequias de la ciudad. Fl. XI-XII.

Europa, Chile. — BA., C.

Urticaceae

31. *Parietaria debilis* Forst. DC., *Prodr.*, XVI, 235.

Común al borde las acequias. Fl. IX-IV.

Casi cosmopol. — RA.

32. *Urtica dioica* L. DC., *Pr.*, XVI, 50.

« Ortiga ».

Cerca de las habitaciones rurales. Rara y muy probablemente introducida de Chile.

33. *Urtica urens* L. DC., *Pr.*, XVI, 40.

« Ortiga ». Borde de los caminos. Fl. IV-XI.

Europa, Asia, Chile. — C., Ct., R., Corr., BA.

Polygonaceae

34. *Polygonum aviculare* L. DC., *Pr.*, XVI, 97.

Bordes de los caminos, en las acequias y cultivos. Fl. X-III.

Europa, Asia, África, Chile. — ER., C., SJ., BA.

35. *Polygonum convolvulus* L. DC., *Pr.*, XVI, 135.

En los campos y cultivos. Fl. X-I.

Europa, Asia. — BA.

36. *Polygonum punctatum* Ell. DC., *Pr.*, XVI, 107.

« Duraznillo ». Syn. *P. acre* Kth.

Muy común al borde de las acequias y canales, en los caminos y en todos los lugares húmedos. Fl. II-IV.

Amér., Urug., Bras., Chile. — ER., C., T., BA., Corr.

37. *Rumex conglomeratus* Mur. DC., *Pr.*, XVI, 49.

Bordes de canales y acequias, en los cultivos. Fl. X.

Europa, Asia. — BA.

38. *Rumex crispus* L. DC., *Pr.*, XVI, 44.

Mendoza : Philippi.
Muy común al borde de los canales, acequias y caminos. Fl. X-II.
Casi cosmopol. — Urug., Chile. — BA., C., Ct., SJ., Pat.

Chenopodiaceae

39. *Chenopodium ambrosioides* L. DC., *Pr.*, XIII, 72.

« Paico macho ». Mendoza : Philippi, sub. *Ambrina*.
En las acequias y bordes de los caminos. Fl. XII-III.
Amér. sept., Europa, Asia, Chile. — C., T., BA., Pat.

40. *Chenopodium hircinum* Schrad. DC., *Pr.*, XIII, 66.

« Yuyo blanco ». Syn. *Ch. bonariense* Fen.
Muy común en las acequias y borde de los caminos. Fl. III-IV.
Brasil, Urug. — BA., ER., C.

41. *Chenopodium rubrum* L. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 83.

Syn. *Blitum rubrum* Reich.
Común en las acequias y bordes de los caminos.
Europa. — BA., Pat., T., S., J.

42. *Chenopodium murale* L. DC., *Pr.*, XIII, 69.

En las acequias y bordes de los caminos. Fl. XI-V.
Europa, África, Chile. — BA., C.

43. *Roubieva multifida* Moq. DC., *Pr.*, XIII, 80.

Syn. *Ch. multifidum* Willd.
Común al borde de los caminos. Fl. III-IV.
Europa, Chile. — BA., ER., C.

Amarantaceae

44. *Alternanthera achyrantha* R. Brown. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 358.

« Yerba del pollo ».
Bordes caminos y cultivos. Fl. I-IV.
Urug., Parag. — BA., ER., C. Ct.

45. *Amarantus chlorostachys* Willd. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 259.

En los terrenos cultivados. Fl. XII-II.
Amér. mer., Europa, Áfr. — BA., ER., Ct., C., T.

46. *Amarantus muricatus* Gill. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 276.
Syn. *Euxolus muricatus* Moq.
En los cultivos y bordes caminos y acequias. Fl. XII-III.
RA.

47. *Amarantus deflexus* L. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 275.
Syn. *Euxolus deflexus*.
En las acequias y jardines. Fl. XI-I.
Europa, Áfr., Amér. — BA., SF., C., RN., Chub. — Chile.

48. *Amarantus retroflexus* L. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 258.
Raro en los alrededores. Fl. II-III.
Europa, Amér. sept. — RA.

49. ? *Amarantus tristis* L. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 260.
En los terrenos cultivados. Fl. XI-I.
Tropical y subtrop. — Chile.

50. *Amarantus viridis* L. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 274.
Syn. *Amar. oleraceus* Lam., Mendoza : Philippi.
En los jardines y en las acequias. Muy común (Bledo). Fl. X-XI.
Europa, Asia, Áfr., Brasil, Chile. — RA.

51. *Gomphrena Martiana* Gill. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 400.
Muy común al borde de los caminos. Fl. XI-I.
SL.

Nyctaginaceae

52. *Allionia incarnata* L. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 434.
Bordes de los caminos. Fl. IX-XI.
California, S. Domingo, Méjico, Perú, Chile.

53. *Boerhavia paniculata* Rich. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 450.
Bordes de los caminos. Común. Fl. X-XII.
Amér. cent., Méjico, Colombia, Brasil.

54. *Boerhavia viscosa* Lag. et Rodr. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 452.
Bordes caminos. Rara. Fl. X-XII.
Méjico, Perú, Chile.

55. *Oxybaphus ovatus* Vahl. DC., *Pr.*, XIII, 2°, 431.
Bordes de los caminos. Fl. X-XII.
Méjico, Perú, Chile.

Portulacaceae

56. *Portulaca oleracea* L. DC., *Pr.*, III, 353.

« Verdolaga ». En los jardines, viñas y bordes de los caminos. Fl. I-II.
Mendoza : Chod. et Wilcz.
Europa, Chile. — RA.

Caryophyllaceae

57. *Stellaria media* (L.) Smith. DC., *Pr.*, I, 371.

En los cultivos y bordes acequias. Fl. VII-X.
Europa, Chile. — RA.

Ranunculaceae

58. *Ranunculus muricatus* L. DC., *Pr.*, V, 42.

En los cultivos de los terrenos húmedos. Fl. X-XI.
Europa, Chile. — BA., ER.

Fumariaceae

59. *Fumaria officinalis* L. DC., *Pr.*, I, 130.

« Flor de pajarito ». En los cultivos. Fl. IX-X.
Europa, Asia, Amér. — RA.

Cruciferae

60. *Brassica napus* L. DC., *Pr.*, I, 214.

« Nabo ». En los cultivos y acequias. Fl. VIII-II.
Europa, Chile. — RA.

61. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Much. DC., *Pr.*, I, 177.

Mendoza : Chod. et Wilcz.
En los cultivos y bordes caminos y acequias. Fl. IX-I.
Cosmopolita.

62. *Coronopus didymus* (L.) Sm. DC., *Pr.*, I, 203.

Sub. *Senebiera pinnatifida* DC.
En los cultivos y bordes de las aguas. Fl. IX-II.
Amér., Europa, Australia, Áfr. — BA., ER., C., Ct., T., S.

63. *Lepidium bonariense* L. DC., *Pr.*, I, 206.
En los cultivos y bordes de las aguas. Fl. IX-X.
Urug. — BA.

64. *Nasturtium bonariense* (Poir.) DC. DC., *Pr.*, I, 138.
En los cultivos y bordes de los canales. Fl. VI-X.
Ecuador, Brasil, Urug., Chile? — BA., C., ER., T.

65. *Raphanus raphanistrum* L. DC., *Pr.*, I, 229.
En los cultivos y praderas. Fl. X-XII.
Europa. — RA.

66. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. DC., *Pr.*, I, 191.
En los cultivos.
Europa. — RA.

Leguminosae

67. *Hoffmanseggia falcaria* Cav. DC., *Pr.*, II, 484.
« Porotillo ». Mendoza : Hicken, Philippi, Chod. et Wilcz.
Muy común al borde de los caminos y acequias. Fl. XI-I.
Méjico, Chile. — C., SL., P., SJ., RN., Chub., Pat.

68. *Medicago denticulata* Willd. DC., *Pr.*, II, 176.
« Carretilla ». En los cultivos. Fl. IX-III.
Europa, Urug., Chile. — BA., ER., C., J.

69. *Medicago sativa* L. DC., *Pr.*, II, 173.
« Alfalfa ». Muy común al borde de las acequias y caminos. Fl. I-III.
Europa, Chile. — RA.

70. *Melilotus parviflora* Desf. DC., *Pr.*, II, 187.
« Trébol de olor ». Mendoza : Philippi, Chod. et Wilcz.
En los cultivos. Fl. XI-I.

71. *Trifolium repens* L. DC., *Pr.*, II, 198.
En los cultivos. Fl. IX-III.
Europa, Amér. sept. — RA.

Geraniaceae

72. *Erodium cicutarium* L. DC., *Pr.*, I, 643.
« Alfilerillo ». Mendoza : Chod. et Wilcz.

Común en los cultivos y bordes de los caminos. Fl. XI-II.
Europa, Áfr., Urug., Chile, RA.

Oxalidaceae

73. *Oxalis corniculata* L. DC., *Pr.*, I, 692.
Muy común en las acequias. Fl. IX-III.
Casi cosmopolita. — BA., ER.

Zygophyllaceae

74. *Tribulus terrestris* L. DC., *Pr.*, I, 703.
En los cultivos, especialmente en las viñas y bordes de los caminos. Fl. IX-XII.
Europa mer., África.

Euphorbiaceae

75. *Euphorbia peplus* L. DC., *Pr.*, XV, 29.
« Pichoa ». En los cultivos y bordes de los caminos y acequias. Fl. IX-II.
Europa, Chile. — BA., C., SL., RN.

76. *Euphorbia serpens* Kth. DC., *Pr.*, XV, 29.
Muy común al borde de los caminos y acequias. Fl. X-IV.
América. — RA.

77. ? *Euphorbia brasiliensis* Lam.
En los cultivos. Poco común. Fl. I-II.
Brasil, Urug. — BA., T., S.

Malvaceae

78. *Anoda triangularis* (Willd) DC. DC., *Pr.*, I, 458.
Sub. *A. hastata* Cav., « Malvisco ».
Común en los cultivos. Fl. XI-II.
Urug. — RA.

79. *Malva nicaensis* All. DC., *Pr.*, I, 433.
« Malva ». En los cultivos. Fl. X-XII.
Europa, Chile. — BA., ER.

80. *Malva rotundifolia* L. DC., *Pr.*, I, 432.
« Malva ». En los cultivos y jardines, bordes caminos. Fl. IX-XII.
Europa, Chile. — BA., T.

81. *Modiola caroliniana* (L.) Don. DC., *Pr.*, I, 435.

En los terrenos cultivados. Fl. XI.
Urug., Chile. — BA., ER., C., Ct.

82. *Sida leprosa* (Ort.) Schum. Mart., *Flor. Bras.*, CIX, 390.

Bordes caminos. Fl. XI-II.
Méjico, Antillas, Urug. — BA., Pat.

83. ? *Sphaeralcea bonariensis* (Cav.) Grisb.

Mendoza : Kurtz, Hicken, Philippi, sub. *Malva prostrata.*
Bordes caminos. Fl. X-II.
BA., ER., C., Ct., P., RN.

84. ? *Malvastrum* sp.

En los terrenos cultivados. Fl. I-III.

Oenotheraceae

85. *Oenothera mollissima* L. DC., *Pr.*, III, 48.

Bordes caminos y acequias. Fl. IX-I.
Urug., Chile. — BA., ER., C., T.

Umbeliferae

86. *Ammi viznaga* Lam. DC., *Pr.*, IV, 113.

« Viznaga ». En los terrenos cultivados y bordes de los caminos. Fl. II.
Europa, Áfr., Chile. — RA.

87. *Apium ammi* (Jacq.) Urb. DC., *Pr.*, IV, 105.

Sub. *Helosciadium leptophyllum* DC.
En los cultivos. Fl. X-IV.

88. *Falcaria Rivini* Host. DC., *Pr.*, IV, 110.

En terrenos cultivados. Fl. XII-II.
Europa mer. — BA.

89. *Foeniculum vulgare* Mill. DC., *Pr.*, IV, 142.

« Hinojo ». En terrenos cultivados. Fl. I-III.
Europa, Chile. — BA., C., Ct., R., ER., SF., P., RN.

90. *Hydrocotyle bonariensis* Lam. DC., *Pr.*, IV, 60.

« Tembladerilla ». Syn. *H. umbellata.*

Mendoza : Philippi.
Muy común en las acequias de las calles y en los terrenos húmedos. Fl. X-III.
Urug., Perú, Chile. — RA.

Primulaceae

91. *Anagallis arvensis* L. DC., *Pr.*, VII, 69.

Muy común en las acequias. Fl. IX-XII.
Europa, Urug. — RA.

Convolvulaceae

92. *Convolvulus arvensis* L. DC., *Pr.*, IX, 406.

En los cultivos y bordes de los caminos. Fl. XII-II.
Europa, Méjico, Urug., Chile. — RA.

93. *Convolvulus bonariensis* Cav. DC., *Pr.*, IX, 411.

En los cultivos y bordes caminos.
Chile. — BA., Pat.

94. *Cressa cretica* L. DC., *Pr.*, IX, 440.

En terrenos cultivados. Poco común.
Casi cosmopolita trop. y subtrop.

Boraginaceae

95. *Amsinckia angustifolia* Lehm. DC., *Pr.*, X, 118.

Bordes de los caminos. Fl. IX-XI.
Chile. — Fueg., Pat.

96. *Heliotropium curassavicum* L. DC., *Pr.*, IX, 538.

Mendoza : Philippi. Muy común al borde de los caminos. Fl. II.
Amér. cent. y mer. — BA., P., Mis., C., RN.

97. *Heliotropium mendocinum* Ph.

Philippi, *Linnaea*, XXXIII, 186.
Muy común al borde de los caminos.

Verbenaceae

98. *Lippia nodiflora* Grisb. DC., *Pr.*, XI, 585.

« Yerba de S. María ». Muy común en las acequias, bordes de los caminos y cultivos. Fl. XI-III.
Casi cosmopolita. — RA.

99. *Priva levis* Just. Gay, V, 7.

Mendoza: Philippi.
Muy común en los terrenos cultivados, bordes caminos y acequias.
Chile. — SL., C., R., Ct.

100. *Verbena bonariensis* L. DC., *Pr.*, XI, 541.

Mendoza: Hicken, Philippi.
En los terrenos cultivados, bordes de los canales y zanjas.
Brasil, Chile, Urug. — BA., ER., Ct., T., RN.

101. *Verbena littoralis* Kth. DC., *Pr.*, XI, 542.

Mendoza: Philippi.
En los terrenos cultivados. Fl. IX-III.
Amér. mer. — RA.

102. *Verbena officinalis* L. DC., *Pr.*, XI, 547.

En los cultivos. Muy escasa. Fl. XII-II.
Europa, Urug., Chile. — BA., ER., C., T., S.

Labiatae

103. *Marrubium vulgare* L. DC., *Pr.*, XII, 453.

En los cultivos, cerca de las casas y bordes de los canales. Fl. XI-V.
Europa, Chile. — RA.

104. *Mentha piperita* L. DC., *Pr.*, XII, 169.

Bordes de los canales cerca de los cultivos. Fl. I.
Europa, Chile. — BA., P., RN.

105. *Mentha rotundifolia* L. DC., *Pr.*, XII, 167.

Mezclada con la especie precedente, pero más vulgar. Fl. I.
Europa, Urug. — C., T., BA., RN.

Solanaceae

106. *Cestrum Parqui* L'Herit. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 616.

« Palqui ». Bordes de los caminos.
Chile, Brasil, Urug., Parag. — BA., ER., Corr.

107. *Datura strammonium* L. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 540.

« Chamico ». En los cultivos. Fl. I-III.
Europa, Asia. — RA.

108. *Nicotiana acutiflora* ST. HIL. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 565.
En las acequias y bordes de los caminos. Fl. XI-XII.
Urug., Bras., Parag. — ER., C., Ct., BA.

109. *Nicotiana noctiflora* HOOK. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 566.
Mendoza : PHILIPPI. Bordes de caminos y acequias.
Chile.

110. *Petunia parviflora* JUSS. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 575.
En los cultivos y bordes de caminos. Poco común. Fl. XII-II.
Urug. — BA., ER., SF., Ct.

111. *Petunia nyctaginiflora* JUSS. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 573.
Mendoza : PHILIPPI.
Bordes de los caminos. Fl. XII-II.
Bras., Urug. — Ct., BA., ER.

112. *Physalis viscosa* L. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 434.
Bordes de los caminos. Fl. XI-III.
Amér. mer. y cent. — BA., C., T., Ct., S.

113. *Solanum elaeagnifolium* CAV. DC., *Pr.*, XIII, 290.
« Quillo ». Mendoza : PHILIPPI.
Muy común al borde de los caminos. Fl. XI-III.
Urug., Chile. — RA.

114. *Solanum nigrum* L. DC., *Pr.*, XIII, 150.
« Yerba mora ». En los cultivos. Raro. Fl. X-XII.
Europa, Asia, Urug. — BA., P.

Scrophulariaceae

115. *Veronica anagallis* L. DC., *Pr.*, X, 467.
En los cultivos y acequias. Poco común. Fl. X-XII.
Europa, Amér. sept., Chile. — Pat.

116. *Veronica Tourneforti* GMEL. DC., *Pr.*, X, 487.
Syn. *V. Buxbaumii* TEN.
En los terrenos cultivados. Fl. X.
Europa, Asia, Urug., Chile. — BA., C.

117. *Veronica peregrina* L. DC., *Pr.*, X, 482.
Mendoza : KURTZ. Bordes de los caminos y en los cultivos. Fl. X-XII.
Amér. sept., Chile, Urug. — RA.

Plantaginaceae

118. *Plantago lanceolata* L. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 715.

En los cultivos, bordes de caminos y acequias. Fl. XII.

119. *Plantago major* L. DC., *Pr.*, XIII, 1°, 694.

Mendoza: Philippi. Con la anterior. Fl. XI-II.
Cosmopolita.

Dipsaceae

120. *Dipsacus fullonum* L. DC., *Pr.*, IV, 645.

Bordes de los caminos. Fl. XI-I.
Chile. — Pat., BA.

Compositae

121. *Anthemis cotula* L. DC., *Pr.*, VI, 13.

« Manzanilla del campo ». En los terrenos cultivados, bordes de los caminos y acequias. Común. Fl. X-XI.
Europa, Bras., Urug., Chile. — BA., P., RN., C., SF., ER.

122. *Baccharis salicifolia* Pers. DC., *Pr.*, V, 401.

« Chilca ». Bordes de caminos y acequias. Fl. XI-II.
Perú. — RN., J.

123. *Bidens leucantha* Willd. DC., *Pr.*, V, 598.

En los cultivos y bordes de caminos.
Chile, Méjico.

124. *Bidens pilosa* L. DC., *Pr.*, V, 597.

En los terrenos cultivados y bordes de los caminos. Fl. XI-II.

125. *Cynara cardunculus* L. DC., *Pr.*, VI, 620.

« Cardo de Castilla ». En los campos y bordes de los canales. Fl. XII-III.
Europa, Urug., Chile. BA., C.

126. *Erygeron linifolium* Willd. DC., *Pr.*, V, 381.

Sub. *Conyza ambigua* DC.
Muy común en los cultivos, bordes de los caminos, canales y acequias. Fl. X-III.
Brasil, Urug., Parag. — BA., ER., C.

127. *Erygeron bonariensis* L. DC., *Pr.*, V, 289.

Syn. *E. sordidum* Hook. et Arn.

Común en las acequias, en los cultivos y bordes de caminos. Fl. X-XII.

Ecuador, Urug. — BA., ER., C., SJ., RN.

128. *Flaveria contrayerba* Pers. DC., *Pr.*, V, 635.

« Fique ». Mendoza : Philippi.

Muy común al borde de los caminos y en las acequias. Fl. II-IV.

Amér. mer. — RA.

129. *Galinsoga parvifolia* Cav. DC., *Pr.*, V, 677.

En los cultivos y acequias. Fl. X-III.

Chile, Urug. — RA.

130. *Gnaphalium ramosum* Phil.

Philippi, *Linnaea,* XXXIII, 164. En las acequias de las calles y bordes de los caminos. Fl. X-XII.

Chile.

131. *Hypochaeris brasiliensis* (Less.) Grisb. DC., *Pr.*, VII, 96.

Sub. *Seriola brasiliensis* Less. in D. C.

Común en los cultivos y acequias. Fl. X-I.

Parag., Urug., Brasil. — BA., Pat., ER.

132. *Pascalia glauca* Ort. DC., *Pr.*, V, 549.

Syn. *Wedelia glauca* Hffm. et *Lorentzia pascaloides* Grisb.

Común en los terrenos cultivados y bordes de los caminos. Fl. X-IV.

Urug. — RA.

133. *Picrosia longifolia* Don. DC., *Pr.*, VII, 251.

En los canales de riego. Fl. X-XI.

Ecuador, Chile, Parg., Urug. — BA., C., T., RN.

134. *Schkuhuria abrotanoides* Roth. DC., *Pr.*, V, 654.

Mendoza : Philippi, sub. *Ambliopappus.*

Bordes de los caminos. Poco común.

Perú, Bolivia. — BA., ER., T., C.

135. *Senecio albicaulis* Hook. et Arn. Hook. et Arn., *Jour. Bot.*, III, 344.

Bordes de los caminos. Fl. XI-XII.

Chile. — SJ.

136. *Senecio brasiliensis* Less. DC., *Pr.*, VI, 418.

Bordes de los caminos y en los cultivos.

Bras., Urug., Parag., Chile. — BA., C., ER.

137. *Senecio pinnatus* Poir. DC., *Pr.*, VI, 419.
Bordes de los caminos, raramente en las acequias. Fl. IX–III.
Bras., Urug., Chile. — BA., C.

138. *Senecio vulgaris* L. DC., *Pr.*, VI, 341.
En los cultivos. Fl. X-II.
Urug., Europa, Chile. — BA.

139. *Sylibum marianum* Gaertn. DC., *Pr.*, VI, 616.
« Cardo asnal ». En los cultivos. Fl. XI-XII.
Europa, Asia, Amér. sept., Urug., Chile, BA., ER., SF., C.

140. *Solidago microglossa* DC. DC., *Pr.*, V, 332.
En los cultivos y bordes de los canales de riego. Fl. II-III.
Bras., Urug., Chile, BA., ER., SF., Corr., P., Pat., RN.

141. *Sonchus oleraceus* L. DC., *Pr.*, VII, 185.
« Cerraja ». En los cultivos y en las acequias. Fl. X–II.
Casi cosmopol. — RA.

142. *Tagetes glandulifera* Schrank. DC., *Pr.*, V, 644.
Syn. *T. minutus* L. et *T. bonariensis* Pers.
Muy común en los cultivos. Fl. I-IV.
Parag., Chile, Brasil, Urug., BA., ER., C.

143. *Taraxacum officinalis* Web. DC., *Pr.*, VII, 145.
Sub. *T. dens-leonis,* « Radicheta ».
En las praderas, bordes de los caminos y acequias. Fl. VIII-IV.
Casi cosmopol. — RA.

144. ? *Verbesina australis* (Hook. et Arn.) Bak. DC., *Pr.*, V, 616.
En los terrenos cultivados y bordes de los caminos. Fl. XI-III.
Urug. — ER., C., T., Ct.

145. *Xanthium spinosum* L. DC., *Pr.*, V, 523.
« Abrojo ». Bordes de los caminos. Poco frecuente. Fl. XII-III.
Europa, Amér. sept., Urug., Chile. — RA.

146. *Xanthium strumarium* L. DC., *Pr.*, V, 523.
En los cultivos y bordes de los caminos. Muy común. Fl. XI-II.
Europa, Amér. sept., Urug. — BA., ER., C.

La langosta voladora de Colombia y Venezuela

POR ENRIQUE LYNCH ARRIBÁLZAGA

INTRODUCCIÓN

La langosta del N. de Sud-América

Méjico, las repúblicas de Centro América, Colombia, Venezuela, las Guayanas, el Ecuador y probablemente también una gran parte del norte del Brasil, es decir, los estados de Amazonas y Pará, que ocupan como la tercera parte de sus vastos dominios, son frecuentemente invadidos por mangas de langostas voladoras o viajeras semejantes a la nuestra y que, hasta ahora, se las ha estado confundiendo con ella, sin prestar atención suficiente a las consideraciones zoogeográficas que se oponen a tan desmesurada dispersión, ni a los caracteres, mínimos si se quiere, pero constantes, que distinguen entre sí a estos insectos.

Opinión de D'Orbigny

Hace 91 años, en 1836, que el ilustrado viajero y competente naturalista ALCIDES D'ORBIGNY, hablando de nuestra langosta voladora, se resistía a admitir que la de Colombia fuera la misma. « Un observador distinguido, — dice (1), — Mr. ROLLIN, me ha dicho que estas innumerables falanges se extendían hasta Colombia. Este hombre de ciencia quería hablar sin duda de otras hordas distintas de las que recorren a Corrientes y el Paraguay, pues entre los países del sur, donde la langosta causa tantos perjuicios, y la República de Colombia, se extienden territorios inmensos, las repúblicas de Bolivia y el Perú,

(1) *Voyage dans l'Amérique Méridionale* (1826-1833), I, pág. 196.

por ejemplo, a donde estos insectos no llevan sus emigraciones. » Prescindiendo del hecho, no conocido por él, de que la *Schistocerca paranensis* vivía también en el sur del oriente boliviano y de que la parte meridional del Perú es afectada por otra langosta afín, la *Schistocerca peruviana*, la objeción de D'Orbigny es justa, pues él había recorrido las comarcas del norte de aquel mismo oriente y permanecido bastante tiempo en ellas sin hallar estos ortópteros, ni oir mentar siquiera la plaga que constituyen, y comprendía bien, sin duda, la importancia de la barrera que opone a su avance la densa y húmeda selva de la inmensa cuenca del Amazonas.

Opinión del profesor Lataste

M. Fernand Lataste, ocupándose de la independencia específica de la langosta voladora que pasara a Chile de nuestro país en 1891, hizo notar que « es un error creer que las langostas viajeras que suelen devastar las diversas regiones de nuestro planeta pertenezcan todas a una sola y misma especie », agregando que, « como lo había sostenido, con Buffon, y a pesar de las denegaciones que le habían sido opuestas, es menester no desdeñar, en todo problema zootáxico, las indicaciones de la zoogeografía » (1).

Área máxima de la *Sch. paranensis*

Por mi parte, yo creo haber demostrado que el área de dispersión de la *Sch. paranensis* se dilata, cuando más, hasta el paralelo de 16 grados de latitud sur en el oriente de Bolivia (2) y que no va más allá del grado 20 en el sudeste del Brasil (3), fundándome para ello en los hechos que a continuación resumo :

La langosta en el N. de Bolivia

1° No se tiene noticia de que las mangas de langosta, en sus invasiones primaverales, que marchan de sur a norte, más allá del paralelo de 19° de lat. S., hayan llegado a la parte septentrional de la provincia boliviana de Sara, limítrofe con el territorio del Beni, pues, según el informe oficial de la prefectura de Santa Cruz de la Sierra, « parece que dichos insectos temen aventurarse en los bosques húmedos de aquella región y probablemente las invasiones no alcanzan a más de doscientos kilómetros al norte de esta ciudad. » (Santa Cruz.) Los datos conocidos se refieren al año 1906, en que una pequeña

(1) *La question du criquet, voyageur signalé l'an dernier dans les provinces australes du Chili*, in *Actes de la Société Scientifique du Chili*, II, pág. 209. 1892.

(2) *Informe sobre una investigación realizada en Bolivia acerca de la región permanente de la langosta voladora (Schistocerca paranensis*, Burm.-Lataste). Buenos Aires, 1910.

(3) *La langosta de la altiplanicie de los Parecies, en Matogroso (Brasil)*. Informe, todavía inédito, presentado a la Defensa agrícola el 8 de julio de 1911.

invasión alcanzó a aquella provincia, llegando hasta 140 kilómetros al norte de Santa Cruz (1);

2° Un poco más arriba, entre los paralelos de 16 y 15 grados lat. S., se encuentran las misiones franciscanas de Guarayos, de clima ardiente y húmedo, donde parece ser tan desconocida la langosta voladora o « de tropa », como la llama el P. Cardús (2), como es la elevada altiplanicie del oeste del mismo país;

3° Luego, siguiendo hacia el este de la provincia de Sara, se encuentra la de Velasco, adonde las mangas llegan rara vez y muy debilitadas, a través de la provincia de Chiquitos, situada más abajo, según se deduce del informe oficial suministrado por el subprefecto don Ambrosio Arteaga en 1907 y el de la prefectura del departamento de Santa Cruz, de 1908 (3);

La langosta en Matogroso

4° Que la langosta que infesta los campos o meseta de los Parecíes, en el alto Matogroso, es una especie bien distinta, la *Scyllina schistocercoides* Rehn, y no la *Sch. paranensis*, como se había creído, según lo pude comprobar en 1911 (4), a lo que puedo ahora añadir que la *Schistocerca paranensis* no llega, o lo hace muy rara vez, a Cuyabá, capital de ese estado, ubicado entre el 15° y el 16° de latitud sur, según el testimonio que poseo de un antiguo residente de esa ciudad, el prof. J. Pedro Gardès, y que la langosta que allí suele abundar es la que llamamos en el Chaco « quebrachera » o sea la gran *Tropidacris cristata* (Linn.) Scudd., conocida también bajo el nombre vulgar de « langosta negra » en otras partes de la república, según Lorenzo Bruner (5);

La langosta en Goyaz

5° No existe indicio alguno de que el estado de Goyaz, situado al este del de Matogroso y al norte del paralelo de 20 grados, sea afectado por ninguna especie de langosta gregaria, como lo demuestra el minucioso diario de Francisco de Castelnau, en su itinerario entre la capital y Cuyabá, el cual no recuerda esta plaga, ni hace alusión alguna a ella, no obstante ocuparse detenidamente de la agricultura de cada distrito visitado por él (6);

(1) *Informe sobre una investigación*, etc., pág. 23, 32 y 97.

(2) *Las misiones franciscanas entre los infieles de Bolivia*, pág. 423 (1886).

(3) Véase *Inf. sobre una investigación*, etc., pág. 79 y 97.

(4) La langosta de la altiplanicie de los Parecíes, inf. cit.

(5) *The second report of the Merchant's Locust Investigation Commision of Buenos Aires*, pág. 62, 1900.

(6) *Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud*, II, cap. XVII, pág. 120-217 y XVIII y XIX, pág. 218-304. 1850. Véase inf. sobre una investigación cit., pág. 45. 1910.

Invasiones al S. E. del Brasil

6° Las invasiones al sudeste del Brasil proceden del cuadrante sur y no ascienden más allá de la parte meridional de los estados de Espíritu Santo y Minas Geraes, o lo que es lo mismo, no ultrapasan el grado 20 de latitud sur, en su avance hacia el norte (1).

Límite N. de la patria de nuestra langosta

De modo que la patria de la *Sch. paranensis* puede delimitarse, por el norte, trazando una línea de este a oeste desde la intersección del paralelo de 20 grados con el Océano Atlántico (sur de Espíritu Santo) hasta el pie de la Cordillera Real, en la provincia boliviana de Sara, entre los grados 16 y 17 de latitud sur, línea que será más o menos flexuosa, según la naturaleza de las comarcas que atraviesa. Entre su área de distribución geográfica y la de la langosta voladora del norte de la América meridional, se interpone la inmensa extensión que he considerado indemne de sus ataques (2) y que D'Orbigny opinaba asimismo que debía separar los dominios de dos especies distintas. Este espacio, según lo he expresado en uno de los mapas (II) que acompañan a mi informe sobre la región permanente de nuestra langosta, abarca no menos de 16 grados de latitud, admitiendo que la de Colombia llegue hasta la línea ecuatorial.

Plagas locales

Dentro de sus límites, no dudo de que existan varias otras langostas gregarias y migratorias, mas sólo confinadas en áreas relativamente restringidas. Tenemos en él, por lo menos, las siguientes :

1ª La *Scyllina schistocercoides* Rehn, ya citada, que vive y merodea en los campos de los Parecíes, por los 14 grados de latitud sur, sin llegar a la región oriental de la misma altiplanicie, donde se halla el *divortium aquarum* de los ríos Paraguay y Arinos, origen del Tapajoz;

2ª La *Schistocerca peruviana* Mihi, cuya patria se halla ubicada en el sur del Perú. « La extensión del territorio atacado, dice un informe reciente, es relativamente débil, pues que hasta ahora la langosta no ha pasado de ciertas partes de los departamentos de Huancavélica, Ayacucho, Apurimac y el Cuzco, en los valles de la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes » (3);

3ª En el estado brasileño de Parahiba del Norte se ha observado una invasión de cierta langosta voladora que yo mismo clasifiqué como *Schis-*

(1) V. inf. cit., pág. 38, 50 y 99 y *La langosta de la altiplanicie de los Parecíes* (inéd.).

(2) V. inf. cit., pág. 42-45.

(3) Prof. G. Trinchieri, *La lutte contre les sauterelles dans les divers pays.* Informe publicado por el Instituto Internacional de Agricultura, pág. 33. Roma, 1916.

tocerca australis Scudd., sirviéndome de unos ejemplares adultos y en estado de seudoimagen que tuvo la bondad de someter a mi examen el Dr. Carlos Moreira, naturalista del Museo Nacional de Río Janeiro, en 1911. Esta especie vive también, según Scudder (1), en Río Janeiro, Santarem (Pará), Paramaribo (Guayana holandesa) y el río Napo, en el este del Perú, y según el resumen publicado por el Instituto Internacional de Agricultura sobre la lucha contra la langosta en los diversos países (2), se hallaría igualmente en el estado de Santa Catalina (Macacos) y en el de Río Grande del Sur (Cacequí), pero tal vez se trate de un error, pues la voladora observada en esta última localidad por el Dr. Moreira, y de la cual se habla en la misma obra (pág. 33) no pertenecía a esta especie, sino a otra muy afín de la *Sch. paranensis* y de la cual he examinado ejemplares que me facilitara el distinguido colega brasileño, y luego otros que me remitió el inspector Dn. Casildo Boy, que tuvo a su cargo la enseñanza sobre la destrucción de la plaga en el Brasil.

Las demás langostas dañinas que hasta ahora se han descubierto dentro de la zona que considero libre de *Schistocerca paranensis* y de su congénere de Colombia no son viajeras, sino sedentarias, como la *Tropidacris cristata* en Matogroso, ya mencionada, y las que colectivamente conocemos en nuestro país bajo el nombre de *tucuras* : la *Metalepta brevicornis* (Linn.) Bruner, el *Plectrotettix pictus* Bruner, la *Elaeochlora viridicata* (Serv.) Stal, la *Rhomalea miles* (Drury) Burm., tan perjudicial en el territorio del Río Negro, y la *Rh. speciosa* (Thunb.) Stal, de Misiones, la *Zoniopoda tarsata* (Serv.) Stal, el *Dichroplus pratensis* Bruner, *el D. arrogans* Stal, etc.

Opiniones contrarias

No obstante lo que acabo de expresar, la opinión contraria se ha manifestado repetidas veces, y aun persiste, fundándose siempre en una errónea determinación de las esquistocercas que constituyen la plaga en los diversos países, como lo demostraré más adelante.

Así, G. Ruiz Sandoval, al tratar de la langosta invasora de Méjico, clasificada por J. C. Segura como *Sch. peregrina,* la consideró como idéntica a la argentina, pues pensaba que iba allá de nuestras pampas (3); F. D. Palacios, autor del mismo país, creía que la plaga emanaba de la

(1) *The orthopteran genus Schistocerca*, in *Proceed. of the American Academy of Arts and Sciences*, XXXIV, pág. 459. Boston, 1899.

(2) *La lutte contre les sauterelles*, cit., pág. 47.

(3) *Colección de documentos e informes sobre la langosta*, pág. 17, Méjico, 1886.

América meridional, sin señalar la región (1), mientras otros opinaban que el foco principal se hallaba en las alturas de Guatemala o en los grandes llanos que existen entre esa república, Méjico y Belice (2). Ruiz Sandoval vislumbraba, sin embargo, la verdad cuando escribía : « Por lo expuesto, se ve que es probable que existan, cuando menos, tres focos de langosta en el Nuevo mundo, que pudiendo alcanzarse unas con otras en sus emigraciones, pocos son los países de la América que no hayan sido azotados por la plaga, etc. » (3).

En el fondo, esta opinión era exacta, pues que se conocen ya cuatro de esos focos americanos de langostas viajeras : el del *Melanoplus spretus* (Thom.), de los Estados Unidos, el de la *Schistocerca peruviana* Mihi, el de la *Sch. paranensis* (Burm.) Lataste y el de la *Scyllina schistocercoides* Rehn, quedando por determinar, según creo, el de la *Schistocerca americana* (Drury) Bruner, que se asegura actualmente que es la especie que constituye la plaga en Méjico, y el de la langosta voladora de Colombia y Venezuela, de que trataré especialmente en este trabajo. En lo que, a mi juicio, se equivocaba el naturalista mejicano, era en suponer que los enjambres que emigran de los diversos centros suelen alcanzarse recíprocamente, mezclándose por tanto los individuos de las distintas especies invasoras, lo que nunca ha sido comprobado. Yo creo que, por el contrario, cada una de estas langostas tiene, como si dijéramos, su jurisdicción propia e independiente, bien separada de las otras.

Errores de clasificación

El hecho de que un especialista tan notable como Stal hubiera tomado unos ejemplares de Buenos Aires y Montevideo como pertenecientes a la *Schistocerca peregrina* (Oliv.) Brunn. del antiguo mundo (4) indujo sin duda al doctor Carlos Berg, el eminente ex director de nuestro Museo Nacional, a referir a ella nuestra langosta voladora, desestimando la opinión de su ilustre predecesor el doctor Germán Burmeister, quien la había presentado como nueva, en 1861, bajo la denominación de *Acridium paranense* (5). El estudio del doctor Berg (6) fué escrito y publicado a raíz de la aparición de otro sobre el mismo insecto que dió a luz en Córdoba (Rep. Argentina) P. Au-

(1) *Op. cit.*, pág. 7.

(2) *Op. cit.*

(3) *Op. cit.*, pág. 18.

(4) *Recensio orthopterorum*, pág. 65 (1873).

(5) *Reise durch die La Plata-Staaten*, I, pág. 491 (1861).

(6) *Sinonimia y distribución geográfica de la langosta peregrina*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, IX, pág. 275-277 (1880).

gusto Conil, especie de monografía, aunque muy imperfecta, de nuestra langosta (1), al parecer con el propósito de desautorizar el uso del nombre burmeisteriano, usado por el autor; no puedo afirmarlo con seguridad, porque no tengo el artículo de Berg a la vista.

El error sinonímico del maestro fué compartido, sin mayor examen, por varios otros entomólogos, entre ellos el que escribe esta memoria, en diversos artículos de popularización, el Prof. Giglio Tos (1894, 1895 y 1897), H. Stuart Pennington (2) y Pedro de Coussandier (3), si bien este último, aunque poco competente en zootaxia, tuvo la intuición de que se trataba de algo diferente y por esto la designó como variedad local o subespecie de la esquistocerca del hemisferio oriental : *Acridium peregrinum nostras*.

Opiniones de Reed, F. y R. A. Philippi y F. Lataste

Entre tanto, el punto había sido ampliamente discutido en Chile, en 1892, como lo he referido en mi *Memoria preliminar* sobre la región permanente de nuestra langosta voladora (4). Como es sabido, la vecina república es invadida de tarde en tarde por ella, generalmente por los boquetes de la cordillera situados en el sur del país. En diciembre de 1891, prodújose una de estas entradas y, en la sesión del 4 de abril de 1892, de la Société Scientifique du Chili, el entomólogo Mr. Edwyn C. Reed comunicó sus observaciones, manifestando la seguridad de que el insecto invasor era el *Acridium paranense*, que él había tenido oportunidad de conocer antes, en 1869, cerca de Mendoza (5), pero más adelante advertía a la misma sociedad que se hallaba « en posición de afirmar y probar que la langosta grande del norte de Chile, *A. cancellatum* según Gay, era la misma especie migratoria argentina, domiciliada en el país » (6). Ignoro si intentó posteriormente sostener esta difícil tesis.

El naturalista chileno Dn. Federico Philippi, hijo del célebre director del Museo de Santiago, Dn. Rodolfo A. Philippi, amparándose en la alta autoridad del Dr. Berg, se declaró convencido de que el ortóptero en cuestión no podía ser sino el *Acridium (Schistocerca) peregrinum* Olivier,

(1) *Études sur l'Acridium paranense*, Burm., *ses variétés et plusieurs insectes qui le detruisent*, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina*, III, pág. 386-472, con 2 láminas. (Córdoba, 1879), y en *Periódico Zoológico*, III, pág. 177-257. Córdoba, 1880.

(2) *La langosta argentina (Acridium peregrinum)*. Buenos Aires, 1897.

(3) *La langosta (Acridium peregrinum nostras)*, tratado práctico ilustrado, adaptado al conocimiento particular de este insecto en la República Argentina. Buenos Aires, 1893.

(4) *Op. cit.*, pág. 61.

(5) *Actes de la Soc. Scient. du Chili*, II, p. lii (1892).

(6) *Op. cit.*, pág. cxxxv (1892).

al que atribuía una « rica sinonimia, porque, en otro tiempo dijo, se creía que cada país tenía su especie particular, mientras parece que no hay sino variedades locales » (1). Esta opinión originó una polémica con M. FERNANDO LATASTE, terciando en ella el Dr. R. A. PHILIPPI. M. LATASTE defendió victoriosamente las ideas contrarias, basándose en « las indicaciones *a priori* de la zoogeografía y en los resultados de las más recientes investigaciones de los especialistas más competentes ». Después de recordar las leyes formuladas por BUFFON, según las cuales, fuera de los animales trasportados por el hombre, de algunas aves acuáticas de alto vuelo, de varios vertebrados marinos (tiburones, tortugas, cetáceos) que viven en todos los mares cálidos y de cierto número de animales microscópicos, no existen especies comunes a Europa y la América Meridional, decía que, « en verdad, no era necesario emprender largas pesquisas en la literatura entomológica contemporánea, para adquirir la convicción de que la ciencia, en sus últimos progresos, no tiende en manera alguna a reunir todas las langostas viajeras del mundo entero bajo la denominación única de *Acridium peregrinum*, sino que, por el contrario, confirma distinciones específicas que antes parecían dudosas y establece otras nuevas » (2).

Para disipar las dudas, M. LATASTE remitió ejemplares a varios de los mejores especialistas, con el siguiente resultado :

Dictamen de C. RILEY

Mr. CARLOS RILEY, el conocido entomólogo norteamericano, dijo que « esa langosta le parecía idéntica al *Acridium peregrinum* (3), y que era muy próxima al *Acridium (Schistocerca) americanum* de los Estados Unidos, Méjico y Centro América, pero específicamente distinta » (4). Esta respuesta no le pareció, con razón, suficientemente categórica a M. LATASTE, por lo que tocaba al primer punto; parecióle que el Prof. RILEY no era tan netamente afirmativo sobre él como sobre el segundo, y que recurría a expresiones un tanto dubitativas. Su autoridad, por lo demás, no la creía, en ese caso, tan indiscutible como cuando se refería a la esquistocerca norteamericana y suponía que no había tenido a la vista buenos ejemplares; bien auténticos, de la especie africana, para cotejarlos con la forma de Chile.

(1) *La langosta*, en *El Ferrocarril* de Santiago del 29 de diciembre de 1891.

(2) *El Ferrocarril* del 3 de enero de 1892. Véase *La question du criquet voyageur*, cit., pág. 200-205 (1892).

(3) « *The locust from Chile is a form which I have taken to be identical with the Acridium peregrinum of Oriental countries* ». Véase LATASTE, *op. cit.*, pág. 205.

(4) Véase LATASTE, *op. cit.*, pág, 205, nota 1.

El *A. orbignyanum* de Blanchard

El Dr. Eduardo Bonnet, de París, hizo una interesante revelación : que el Museo de la capital de Francia conservaba ejemplares de la especie observada en Sud América por Alcides D'Orbigny, esto es, de nuestra langosta voladora, bajo la denominación inédita de *Acridium orbignyanum* que le diera Blanchard, quien olvidó describirla entre los insectos de la gran obra del viajero, agregando que los ejemplares enviados por M. Lataste coincidían con ellos, salvo cierto detalle tan mínimo que no autorizaba su separación específica.

Dictamen de E. Bonnet

En cuanto a la pretendida identidad con la langosta del viejo mundo, M. Bonnet era perfectamente explícito : « No le hablo, decía, de la *Schistocerca peregrina*, de la cual he recibido el año pasado varias remesas de Argelia y de Túnez y que *difiere absolutamente de su langosta chilena* » (1).

Fallo de Ignacio Bolívar

Por recomendación del mismo Dr. Bonnet, fué consultado también el eminente especialista español Dn. Ignacio Bolívar, y éste, en la interesante carta sobre la materia que dirigió a M. Lataste, fechada en Madrid el 10 de abril de 1892, llegó a la conclusión de que el insecto remitido, « aun cuando afine a la *Schistocerca peregrina* Oliv., no era esta especie » y, como tampoco era la *Sch. americana* (Drury), a la cual él refería el *Acridium carneipes* Serv, ni la *Sch. cancellata* Serv, de la que había recibido ejemplares típicos, que se distinguían muy bien de la langosta en cuestión, no creyendo que ésta fuera la misma que el *Acridium paranense* de Conil, cuyas diferencias con la *Sch. cancellata* no había señalado este autor, la designaba en su colección bajo el nombre de *Schistocerca Latastei*, hasta que nuevos materiales le permitieran estudiar la especie argentina. « Como usted ve, concluía diciendo, queda en pie la cuestión de si existe realmente en América la *Schistocerca peregrina* Oliv., o si se la ha confudido con cualquiera de las especies citadas, aun cuando de todos modos será para mí indudable el origen americano de esta especie » (2).

Acerca de este último punto, M. Lataste mantuvo su opinión de que parece « infinitamente más verosímil que tales indicaciones sean exclusivamente debidas a errores de determinación, no siendo raros, por desgracia, los casos análogos en los dominios de la zoología » (3).

(1) *Op. cit.*, pág. 206.

(2) *La langosta migratoria de Chile*, carta dirigida al señor Dn. Fernando Lataste, en *Actes de la Soc. Scient. du Chili*, II, pág. 196-199. 1892.

(3) *Op. cit.*, pág. 209.

Demostración de Lorenzo Bruner

Más adelante, vino el distinguido ortopterólogo norteamericano Mr. Lawrence Bruner, contratado por la Comisión del comercio de Buenos Aires para la investigación de la langosta, y pudo ver en seguida que nuestra voladora es bien diversa de la de Eurasia y África, apoyándose no sólo en los caracteres del insecto perfecto, sino también y principalmente en los de la « saltona » o seudo imagen.

Aprobación del Dr. Berg

El valioso primer informe de Bruner (1) apareció en marzo de 1898 y entonces el Dr. Berg, aunque no de un modo expreso, sino implícitamente, rectificó su dictamen anterior, publicando un artículo bajo el título de, *Sobre los enemigos pequeños de la langosta peregrina « Schistocerca paranensis »* (Burm.) (2). Como se ve, aquí ya no emplea el adjetivo « peregrina » como designación específica de nuestra langosta voladora, sino únicamente en la acepción común de viajera o emigrante, aplicable a otros varios locústidos, adoptando en cambio la separación establecida por Burmeister y demostrada por Bruner.

Previsiones de Bruner

Con motivo de su estudio y coincidiendo en esto con las opiniones manifestadas en 1826 por D'Orbigny y en 1892 por Lataste, que he recordado al principio, Bruner decía: « Existen también muchas otras formas bien marcadas de esas grandes langostas manchadas (las esquistocercas) que pueden encontrarse en varios parajes de las regiones tropicales y semitropicales de América y de las islas adyacentes, mas no hay duda que un examen de sus correspondientes saltonas probaría de igual modo que son completamente distintas de las nombradas más arriba » (3).

Confirmación de Scudder

Esto fué puesto de relieve a continuación por el trabajo monográfico que publicó un año después Mr. Samuel H. Scudder (4), quien comprendió en él 44 especies distintas, todas ellas americanas, con la única excepción de la *Sch. peregrina*, que vive en el antiguo mundo.

La *Sch. peregrina* en América

Desgraciadamente, Scudder, que distinguió bien la *Sch. paranensis*, tomó por *Sch. peregrina* algunos ejem-

(1) *Primer informe de la Comisión del comercio de Buenos Aires para la investigación de la langosta.*

(2) En *Comunicaciones* del *Museo Nacional de Buenos Aires*, I, n° 2, pág. 25-30. Diciembre de 1898.

(3) *Op. cit.*, pág. 2.

(4) *The orthopteran genus Schistocerca* cit. Marzo de 1899.

plares procedentes del Brasil y de Paraná, lo que parecía confirmar el aserto de STAL, ya citado, de que conocía individuos oriundos de Buenos Aires y de Montevideo, además de otros de Bahía (Brasil). Por otra parte, un ortopterólogo tan hábil como BRUNNER VON WATTENWYL clasificó asimismo el año siguiente la langosta que llevó de Colombia la princesa real TERESA DE BAVIERA como *Sch. peregrina*, lo que me indujo a dar por bien averiguado que ésta era en verdad la especie que suele devastar las plantaciones de la parte septentrional de Sud América (1).

Para SCUDDER, ello no admitía duda. En la introducción de su trabajo, al hacer notar que el género *Schistocerca* es propio únicamente del Nuevo mundo, añade : « excepto una sola especie, que se halla tanto en Sud América como en África, pero que también ha sido encontrada en mitad del océano, en circunstancias tales que hacen sumamente probable que el África fué originariamente colonizada desde América » (2) y, más adelante, al tratar de la *Sch. peregrina* en particular, agrega : « Como ésta es la única especie de *Schistocerca* que se conoce en el antiguo mundo y como ella existe en ambos hemisferios, no puede haber la menor duda de que tuvo su origen en América, patria del género. A pesar de su conocido poder para volar largas distancias, uno podría vacilar al afirmar que haya cruzado volando el Océano Atlántico si no fuese que actualmente ha sido capturada en buques que se hallaban en mitad del océano, esto es, en los 25°28′ de latitud norte y 41°33′ de longitud oeste, punto que dista más o menos lo mismo de un continente que del otro, aunque está un poco más cerca de África » (3).

Opinión de KÜNKEL D'HERCULAÏS

KÜNKEL D'HERCULAÏS, el eminente entomólogo francés que estudiara la plaga de la langosta en Argelia y organizara la campaña contra ella, contratado en 1898 por el gobierno argentino para dirigir la Sección Entomológica creada por la ley de Extinción de la Langosta, reconoció la independencia específica de la esquistocerca migratoria de nuestro país, pero la creyó idéntica, sin embargo, a la invasora de Colombia, Venezuela y Guatemala (4) ; de suerte que, según esto, esa langosta no sería la *Sch. peregrina*, como habían opinado antes BERG, SCUDDER, BRUNNER VON WATTENWYL, PENNINGTON, DE COUSSANDIER, FEDERICO PHILIPPI y otros, y no habría tal especie común a los

(1) *Informe sobre una investigación*, etc., pág. 63.

(2) *Op. cit.*, pág. 441.

(3) *Op. cit.*, página 472.

(4) *Informe* en la *Memoria de los trabajos ejecutados durante los ejercicios 2° y 3°*, 1898-1899 y 1899-1900, *por la Comisión Central de Extinción de la Langosta*, pág. 250. 1900.

hemisferios oriental y occidental, sino que la *Sch. paranensis* extendería su habitat hasta Centro América, dando la razón a los naturalistas mejicanos SEGURA, PALACIOS y RUIZ SANDOVAL, que hemos citado más arriba.

Sch. paranensis = *Sch. americana*

Otra variante de la misma tesis consiste en afirmar, como lo hace el Dr. F. D'HERELLE, en una importante memoria, aun inédita, sobre la aplicación del *Coccobacillus acridiorum*, descubierto y estudiado por él en Yucatán, a la destrucción de la langosta, memoria presentada a la Defensa Agrícola Argentina y que, siendo inspector de la misma, se me permitió leer, que la especie que afecta a Méjico es la misma que nos invade a nosotros, pero que se trata de la *Sch. americana*. «En la República Argentina, dice, la *Schistocerca americana* es designada bajo el nombre de *Schistocerca paranensis*, erróneamente desde luego. Personalmente, en mi primera comunicación a la Académie des Sciences, designé la especie mejicana bajo el nombre de *Schistocerca pallens*; el Prof. BOUVIER, del Museo de París, clasificó todas las muestras como pertenecientes a la *Schistocerca americana*, tanto las provenientes de Méjico como las provenientes de la Argentina».

Yo no haría esta cita, pues el Dr. D'HERELLE no es entomólogo, sino un distinguido bacteriólogo, y el mismo Prof. BOUVIER entiendo que se ha ocupado más de carcinología que de insectos, si no fuera que esta afirmación, tan categórica como destituída de fundamento, conduce lógicamente a Mr. D'HERELLE a sostener la errónea teoría de las invasiones recíprocas entre todos los diversos países del continente americano y a la conclusión de la completa inutilidad de combatir la plaga en un solo país o grupo de países afectados por ella. «Si estos insectos recorren el continente en todo sentido, ¿de qué sirve que un país luche? No podrá nunca llegar, no digo al aniquilamiento práctico de la especie, ni aun a la disminución del número de esos acridios. Para que la lucha dé resultados, es necesario que todos los estados de la América del Sur se liguen entre sí y adopten medidas comunes; hasta tanto que una armonía tal no se haga, la Argentina no puede pretender sino una cosa sola: preservar sus cultivos, sin la esperanza de ver cesar las invasiones.»

Y lo singular es que el autor se apoye no sólo en la autoridad del Prof. BOUVIER, sino en la de «todos los entomólogos del Museo de Historia Natural de París». Aludiendo a la objeción de que la langosta que tala la República Argentina sea diferente de la del norte de la América Meridional, dice: «Pues bien, eso es falso; no existe en toda la América del Sur sino un solo acridio migratorio, que es la *Schistocerca americana*. Todas las otras especies que han sido descriptas lo han sido por error, por entomólogos que han tomado langostas en los diferentes estados de su evolu-

ción por especies diferentes, describiendo a la voladora nueva bajo un nombre y a la vieja bajo otro, debido a su color diferente! Es evidente, agrega, que mi competencia en entomología no me permite avanzar esa opinión bajo mi autoridad, pero me apoyo sobre la competencia indiscutible del Sr. Prof. BOUVIER y sobre la de todos los entomólogos del Museo de Historia Natural de París : para ellos, el único acridio migratorio de la América del Sur es la *Schistocerca americana*, que provenga de la República Argentina o de Colombia. »

De manera que BRUNER, al caracterizar la *Sch. paranensis* (BURM.); RILEY, al distinguirla de la *Sch. americana* (DRURY), que tan a fondo debía conocer; BOLIVAR, que declaró igualmente su independencia de esta especie, y el mismo monógrafo SCUDDER, al describir diversas formas específicas afines dentro del mismo género, no habrían hecho otra cosa, a pesar de haber dedicado años de estudio a la ortopterología y, en particular, a las langostas, que crear especies falsas, correspondientes a « los diferentes estados de su evolución », según asegura M. D'HERELLE, aunque no quiera referirse a las metamorfosis de la langosta, como podría entenderse, sino sencillamente a los cambios en la coloración general del insecto perfecto, de acuerdo con su edad y la estación del año, fenómeno que, en efecto, ha originado la fundación de algunas variedades, no especies, dentro de la *Sch. paranensis*, por ejemplo, por autores novicios en la materia, tales como la *riojana* de WEYENBERGH y la *autumnalis* de CONIL (1); pero esos entomólogos, cuyos nombres no se dan y cuyo grado de competencia nos es, por tanto, desconocido, olvidan que esas fases de coloración no alteran por completo los dibujos, ni son acompañadas por modificaciones morfológicas, tales como el estiramiento o abreviación de las antenas, el abultamiento de la cabeza, el ensanche o estrechamiento de la prozona del pronoto, la dilatación de la metazona, el crecimiento de las alas o la modificación en la forma de los *cerci* o apéndices genitales del macho. Es el caso de exclamar, pues : *E pur si muove!*

La langosta voladora de Colombia, etc.

Tendríamos, por consiguiente, que la langosta voladora que suele invadir a Centro América, Colombia y Venezuela no es la *Sch. peregrina*, como antes se creía, sino la *Sch. americana*, que constituye la plaga de Méjico y llega al sur de los Estados Unidos, si no fuera que últimamente se ha convenido en que ella no es otra que nuestra *Sch. paranensis*. Así, pues, ella ha sido referida a tres formas distintas, lo que inclina desde luego a pensar que sus caracteres no han de concordar exactamente con los de ninguno de ellas y que, en rea-

(1) *Études*, cit., en *Per. Zool.*, III, pág. 206-214.

lidad, se trata de una esquistocerca del grupo de la *Sch. peregrina*, pero diferente de ella y sus afines.

Sospechándolo vivamente, al informarme de que recientemente se había resuelto considerar como *Sch. paranensis* a la langosta voladora de Costa Rica y Venezuela (1), y persistiendo en mi empeño de aclarar esta cuestión de las especies que infestan los diversos países de América, según el plan de investigación que propuse a la Dirección General de Agricultura y Defensa Agrícola en 1908 (2) y sobre el cual he insistido hace poco, hasta ahora sin resultado, me apresuré a pedir y obtuve de la obsequiosa diligencia del Prof. F. W. Urich, entomólogo de la Oficina de Agricultura de las islas británicas de Trinidad y Tobago, en el Mar Caribe, cerca de la desembocadura del Orinoco, varios ejemplares adultos, de ambos sexos, de la esquistocerca emigratoria que suele pasar allá de las costas venezolanas y que no puede ser otra que la que ha sido sucesivamente determinada como *Sch. peregrina* (Oliv.) Brunn., *Sch. americana* (Drury) Brun. y *S. paranensis* (Burm.) Lat.

Pues bien, mi sospecha está plenamente confirmada : la referida langosta no es ninguna de las mencionadas, con las cuales se la ha confundido, y ahora estoy seguro de que cualquier ortopterólogo competente que vuelva a examinar con la debida atención los ejemplares del Brasil y de Panamá que tuvo a la vista Scudder y que deben existir en el Museum of Comparative Zoology, así como los que posee Mr. James A. G. Rehn, procedentes de Ciudad Bolívar (Venezuela) y que le fueron remitidos por el Prof. Urich, convendrá conmigo, después de conocer la descripción que doy más adelante, en que se ha estado incurriendo en una confusión inexplicable, dada la preparación magistral de los especialistas que la han clasificado. Y lo más sorprendente es que, según Urich, Rehn, autor de excelentes trabajos sobre locústidos (o acrídidos) sudamericanos, haya escrito lo siguiente, al comunicar su determinación :

« Son (los ejemplares enviados) de considerable interés, por representar a la muy destructora langosta emigratoria de la parte más meridional de

(1) F. W. Urich, *Plant diseases and pests. Locusts or grasshoppers*, in *Trinidad and Tobago Bulletin*, XIV, 4, pág. 120-128, con un mapa. 1915. — *Notes on the south american migratory locust (Schistocerca paranensis*, Burm.), in *op. cit.*, XIV, 6, pág. 194-196. 1915. — J. Birch-Borer, *Report on the inoculation of locusts with Coccobacillus acridiorum*, in *op. cit.*, XIV, 6, pág. 197-198. 1915. — W. G. Freeman, *Plants diseases and pests. Report on locusts in Venezuela*, in *op. cit.*, XIV, 6, pág. 191-193. 1915. — A. Alfaro, *La invasión de langosta* en *Revista de Educación*, pág. 1-7 del tir. ap., con 1 fig., San José de Costa Rica, 1915, y en *Centro América*, VII, n°. 4, pág. 636-640. Guatemala, 1915.

(2) V. Informe cit., pág. 106-107.

Sud América. Tenemos una serie muy extensa de esta especie, procedente de diversas localidades argentinas, y sus ejemplares son idénticos » y luego, « es sumamente próxima *(quite close)* a la bien conocida *S. peregrina,* el representante en el antiguo mundo de este género, por lo demás, americano. Esta última especie, agrega, ha sido igualmente mencionada como de América, pero yo soy escéptico respecto a esas referencias, pues el material del antiguo mundo difiere por los caracteres del pronoto ».

En cuanto a mí, soy de su mismo dictamen por lo que se refiere a este último punto. Demostrada por Bolívar, al ocuparse de la langosta argentina que pasó a Chile en 1891, su independencia específica respecto a la *S. peregrina* y puesto que, según Rehn, tampoco lo es la venezolana, no creo que sea sostenible ya la pretendida comunidad de esa langosta entre ambos hemisferios, contraria a la regla zoogeográfica general.

Espero poder reforzar dentro de poco la distinción que establezco ahora entre la langosta voladora del norte de la América Meridional y la nuestra, mediante la comparación de sus respectivas seudoimágenes, estado en que, como lo demostró Bruner en 1898 (1) y más recientemente el Dr. Carlos A. Marelli, en su prolijo y valioso estudio de las saltonas que acompañan a las mangas de *Schistocerca paranensis* en el mismo período de desarrollo (2), son más acentuados aun los caracteres distintivos de cada especie.

Schistocerca Urichi nova sp.

Schistocerca peregrina (part.) Scudd., *The orthopt. genus Schistocerca,* in *Proceed. of the Amer. Acad. of Arts and Sciences.* XXIV, pág. 472 (1899), nec (Oliv.) Brunn.
Schistocerca paranensis Rehn in litt. ; F. W. Urich, *Locusts or grasshoppers,* in *Trinidad and Tobago Bull.,* XIV, 4, p. 120 (1915), nec (Burm.) Lataste.

Species ad grupum *Schistocercarum peregrinae* et *paranensis*, antennis relative brevibus (mare capitem pronotumque simul sumptos perparum superantibus, femina etiam brevioribus), prozona pronoti tereti, tenuiter carinulata, medium versus coarctata genarumque latitudine angustiore, pertinens ; sed a prima e metazona pronoti prozona haud dimidio, tantum tertio circiter latiore, cellula axillari tegminum sive area anali Scudduri spatio interoculari aequè lata vel vix latiore, femoribus posticis haud obs-

(1) *Primer informe cit.* pág. 2 y 4-7, lám. col., fig. 5, 6 y 7. 1898. *The second report cit.*, pág. 3, fig. 1 y 2, 1900.

(2) *Las diferentes larvas de langostas que acompañan a las grandes mangas de la saltona de Schistocerca paranensis* Burm., en *An. del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Buenos Aires,* XXVIII, pág. 345-390, 1916.

curè fasciatis cercisque marium sinuato-truncatis distincta et a secunda e genis satis tumidioribus, tegminibus multo brevioribus, cellulis costali subcostalique semper perspicuè fusco-maculatis vero diversa.

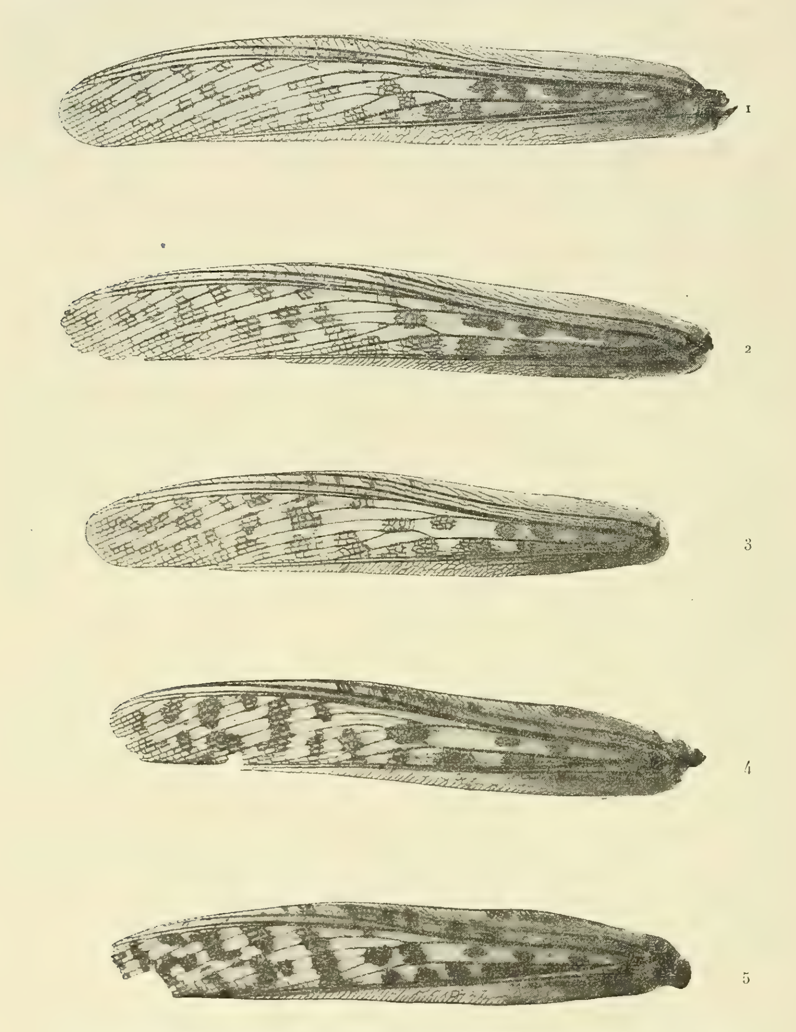


Fig. 1-3, Tégminas de *Schistocerça paranensis*, aumentadas (15/10); fig. 4-5, Tégminas de *Schistocerca Urichi*, con igual aumento

Caput genis tumidulis, latitudinem medio prozonae clare superantibus, luteo-testaceum, carinis frontalibus haud infuscatis, vitta infra-oculari dilutè brunnea, occipite posticè medio et utrimque fuscescenti-maculato, ideo vitta pallida destituto; antennis luteo-testaceis, apicem versus sensim

infuscatis, in exemplaribus masculis a me observatis fractis vel omnino desunt, sed probabiliter ut in *Schistocerca paranensi* brevibus, femina capite pronotoque simul sumptis subaequè longis; oculis ovatis, sutura geno-frontali tertio circiter longioribus.

Thorax luteo-testaceum, pronoto vitta dorsuali flava utrimque altera fusca marginata, parum perspicua percurso, lateribus macula solita quadrangulari obscura valde obsoleta vel nulla, carinula ut in *Sch. paranensi* perhumili, prozona dorso tereti medioque coarctata, metazona subplana et prozonae tertio circiter retrorsum ampliata, margine postico rotundato, haud tuberculato; prosterno processu speniformi valido, erecto, basi nonnihil angustato, apice obtuso, eburneo, modice villoso; ruga obliqua metapleurali satis prominula.

Pedes luteo-testacei, femoribus posticis ut in *Sch. paranensi* crassis, fasciis obscuris carentibus, areolis obliquis disci externi canescentibus, ad dimidium inferum albidis, vitta longitudinali formantibus, carinulis eadem luteis, impunctatis, carinis externis, dorsuali (ad denticulos) superointernaque seriatim nigro-punctatis, reliquis concoloribus, geniculis arcubus utrimque lobisque margine infer anthracinis; tibiis posticis luteis, ima basi fuscis, facie postica roseo-purpurea, spinis calcaribusque albis, tertio apicali nigro; tarsis supra purpureis, unguiculis luteis, apice nigro.

Tegmina abdominem circiter 0.18 corporis longitudinis tantum superantia, itaque quam in *Sch. paranensi* multo breviora, quoniam hac speciei plus quarta parte excedunt, obscurè fusco-maculata, maculis dimidio apicali fascias obliquas saepè constituentibus; cellulis costali subcostalique semper fusco-pictis; cellula axillari spatio interoculari aequè lata vel vix latiore, nervulis ejusdem reticulo basali pallide flavo-testaceis, deindè retrorsum plus minusve infuscatis; truncis venarum ferrugineo-testaceis; reticulatione reliqua dilutè flava vel sub-alba, ad maculas obscurè fusca sive picea.

Alae posticae hyalinae, incolores, cellula subcostali sicut in *Sch. paranensi* ante apicem melleo-tincta, nervis omnibus piceis.

Abdomen luteo-testaceum, in exemplaribus siccis plus minusve infuscatum, segmentorum marginibus posticis et lateralibus dilutioribus, parcè punctato-impressum, ventre haud observe irrorato; cercis maris apice truncato, angulis rotundatis, leniter sinuato; lamina subgenitali ejusdem sexû ut in *Sch. paranensi* profundè excisa.

Longitudo corporis ♀, 55-49 mm.; ♂, 48; usque ad apicem tegminum ♀, 65-69; ♂, 57. Antennae ♀, 17. Tegmina ♀, 52-53; ♂, 46-47. Pronotum ♀, 10,50-11,50; ♂, 9,50. Idem et caput simul sumpta ♀,

16,50-17,50; ♂, 14-14,50. Femora postica, longitudo ♀, 26,50-28; ♂, 23-24; latitudo maxima ♀, 5-5,50; ♂, 4,50.

Dedico esta nueva especie, sumamente complacido, a mi colega el Profesor Mr. F. W. Urich, entomólogo del Consejo de Agricultura de las islas británicas Trinidad y Tabago, quien ha tenido la bondad de atender inmediatamente mi pedido de ejemplares. Ella se distingue, a primera vista, de la *Sch. paranensis* (Burm.) Lat. por el mayor inflamiento de sus

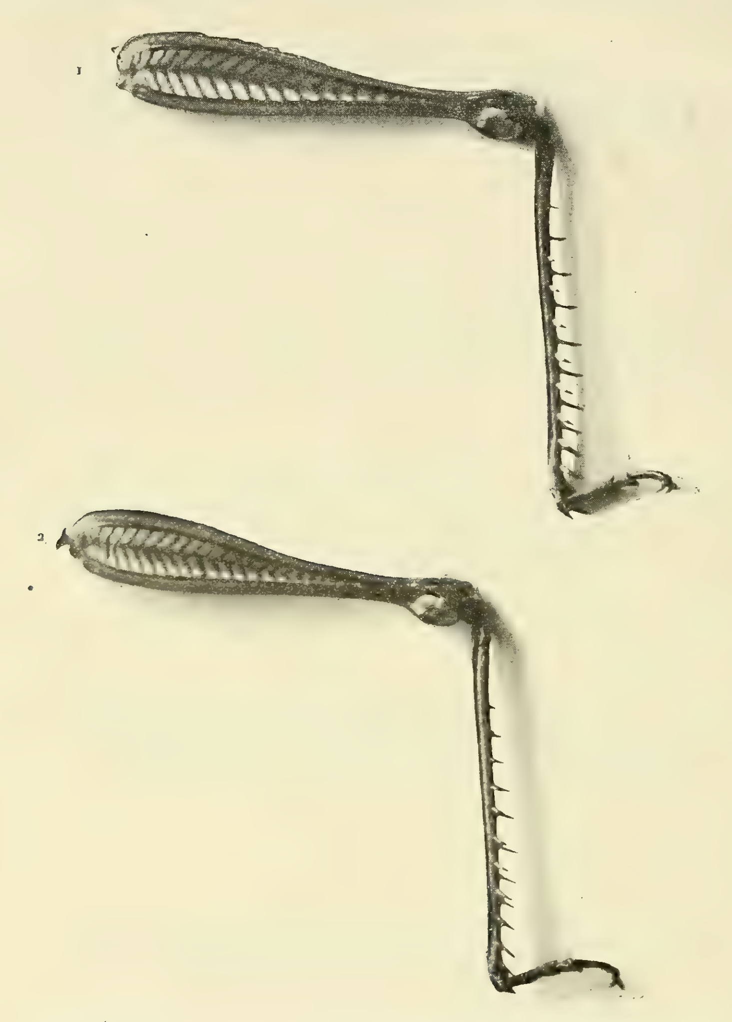


Fig. 1, Pata posterior de *Schistocerca paranensis*, aumentada (2/1); fig. 2, La misma de *Schistocerca Urichi*, con igual aumento

mejillas, la longitud proporcionalmente más breve de sus alas y el matiz más intenso de las manchas que decoran las superiores. De la *Sch. peregrina* (Oliv.) Brunn., diverge principalmente por la menor dilatación de la metazona del pronoto, la célula axilar de las tégminas más angosta, los fémures posteriores desprovistos de fajas obscuras y los apéndices genitales *(cerci)* del macho truncados y ligeramente escotados, como en la *Sch. paranensis,* en lugar de redondeados en la punta. En cuanto a la *Sch. americana* (Drury) Brun., la *Sch. cancellata* (Serv.) Scudd., la *S. pallens* (Thunb.) Brunn. Redt., y la *Sch peruviana* E. Lch. A., cuyas antenas son también relativamente cortas, se diferencian muy bien, fuera de otros caracteres morfológicos, por la forma de su prozona, que no es estrangulada y más angosta que la cabeza, sin los ojos, y por su metazona no dilatada bruscamente, sino gradualmente ensanchada hacia atrás.

Para hacer resaltar más aun estas diferencias, voy a analizar a continuación, de un modo comparativo, los distintos órganos de esta especie :

Cabeza. Las mejillas son visiblemente más sopladas que en la *Sch. paranensis,* de manera que la cabeza resulta proporcionalmente más ancha y aquéllas sobresalen más a cada lado del estrechamiento del pronoto ; así, por ejemplo, en un individuo de la *Sch. Urichi* de 48 mm. de largo, sin las alas, el cráneo mide 7 mm. de diámetro transversal, a la altura de las mejillas, y sólo 5.50 en el estrangulamiento pronotal, mientras que en otro de la *Sch. paranensis,* de igual tamaño, el primero tiene sólo 6.25 mm. de anchura máxima, contra 6 de latitud mínima de la prozona.

Ojos. Los ojos son ovales, doblemente largos que anchos, o poco menos, y como un tercio más largos que el borde anterior de las mejillas o sutura geno-frontal, caracteres que tiene en común con la *Sch. paranensis.* Hay especies en que los ojos son más cortos que dicha sutura, por ejemplo la *Sch. idonea* Scudd., de Matogroso, pero pertenecen al grupo longicornio.

Antenas. Las antenas son del mismo espesor, es decir, bastante delgadas, en ambas especies y en las hembras igualan, más o menos, a la longitud de la cabeza y el pronoto reunidos. No conozco las de los machos, porque faltan o están rotas en mis ejemplares, pero es muy verosímil, en vista de la brevedad de las femeninas, que las excedan muy poco, en proporción.

Pronoto. Su forma es la misma que en la especie argentina : el dorso de la prozona es semicilíndrico y la metazona es subplana, suavemente abovedada hacia los lados, y se dilata bruscamente hacia atrás, superando su diámetro mayor al del estrechamiento de la prozona en un tercio, aproximadamente, en tanto que en la *Sch. peregrina* la diferencia entre ambas medidas es como la mitad del diámetro menor, según Scudder.

Por esto Mr. Rehn ha observado, con razón, que la esquistocerca del antiguo mundo « difiere por sus caracteres pronotales » (1).

El ángulo posterior es igualmente sub-recto y redondeado ; la carenita dorsal es muy fina, pero está bien marcada sobre todo en la metozona, y recorre todo el pronoto, aunque interrumpida por los tres surcos transversales, desde la orilla anterior hasta el reborde posterior, el cual carece de los tuberculillos negruzcos que caracterizan a la *Sch. cancellata*, según Audinet Serville (2) y Emilio Blanchard (3). El Dr. Carlos A. Marelli asegura (4) que la *Sch. paranensis* lleva a veces estos tuberculillos, pero es posible que se equivoque, pues yo no los he encontrado en los muchos individuos que he examinado ; quizá se trate de ejemplares de alguna otra especie afín.

En las demás especies próximas que he citado, la prozona no se ciñe tanto al cuerpo como en ésta, la *Sch. peregrina* y la *Sch. paranensis,* de modo que sus costados se hallan casi en la misma línea que las mejillas, y la metazona no se expande bruscamente hacia atrás, sino gradualmente, formando así sus bordes laterales en ángulo más obtuso con los de la prozona. La *Sch. exsul* Scudd., cuya patria se ignora, pues fué descubierta en el océano Pacífico, a 250 millas de la costa de Sud América, presenta también la prozona estrechada en los flancos, pero se aparta por el aspecto tectiforme de esa región, por la carena obtusa que la recorre y por la metazona muy obtusángula y ampliamente redondeada por detrás, según Scudder (5). En la *Sch. cancellata,* como lo he recordado más arriba, todo el reborde posterior lleva una serie de pequeños tubérculos negruzcos.

Esternón. — El apéndice prosternal es robusto y un poco piriforme, como en la *Sch. paranensis*, pero casi vertical y menos velludo que en nuestra langosta; el de ésta se inclina bastante hacia atrás y en la *Sch. americana,* según Stal (6), sucede lo mismo.

La arruga metapleural es bastante lisa y se destaca bien sobre el fondo groseramente punteado del tegumento.

Patas. — Los fémures posteriores son del mismo largo y espesor que en la *Sch. paranensis*, como se puede comprobar por la fotografía, de

(1) V. F. W. Urich, *Locusts or grasshoppers*, in *op. cit.*, pág. 120, 1915.

(2) *Hist. nat. des orthopt.*, pág. 664, 1839.

(3) In Gay, *Historia física de Chile, Zool.*, VI, pág. 71, 1851.

(4) *Las diferentes larvas de langostas*, etc., pág. 390, 1916.

(5) *Op. cit.*, pág. 446.

(6) *Recensio orthopt.*, pág. 66.

doble magnitud, que publico (v. pág. 66, fig. 2), pero los dentículos de su arista dorsal son más menudos. En la *Sch. americana,* dichos fémures son notablemente más robustos, como lo he hecho notar en mi artículo sobre la *Sch. peruviana* (1).

En las tibias, no encuentro diferencia alguna apreciable.

Alas (v. pág. 64). — Las dimensiones relativas de estos órganos ofrecen la distinción más fácil de establecer entre la langosta voladora del norte de la América Meridional y la de su mitad austral. En efecto, en la *Sch. Urichi* las alas superiores o tégminas no sobresalen del extremo del abdomen sino algo menos de la quinta parte (0.17-0.19) del largo total del cuerpo, en tanto que ese exceso pasa de un cuarto (0.27 — 0.29) en la *Sch. paranensis* o, para servirme de una relación más exacta, en la primera su longitud, tomada desde el borde posterior del pronoto, equivale solamente a cuatro y media a cinco veces la de esa región del tórax, mientras en la segunda es como el séxtuplo de la misma medida. De aquí que su braza o espansión alar sea igual a cerca de dos veces y cuarto la longitud total del cuerpo en la *Sch. paranensis* y no alcance o exceda apenas del doble en la *Sch. Urichi,* lo que demuestra la mejor aptitud de la especie platense para los largos viajes aéreos.

El área anal de los tégmenes, que supongo lo mismo que la célula axilar, es un tercio más ancho que el espacio interocular en la *Sch. peregrina,* según Scudder; en la *Sch. Urichi,* como en la *Sch. paranensis,* su latitud es más o menos igual a dicha distancia.

Apéndices genitales. — Los del macho son idénticos en estas dos langostas, a saber, muy comprimidos, anchos, de lados subparalelos, truncados y ligeramente sinuados en el ápice, con los ángulos redondeados, particularmente el inferior. En la *Sch. peregrina* son redondeados, no truncados, ni escotados en la punta, y en la *Sch. americana*, la *Sch. pallens* y la *Sch. cancellata* su anchura disminuye visiblemente de la base al extremo opuesto, según Scudder (2).

Colores y dibujos. — En los ejemplares venezolanos que me ha enviado, en estado seco, el Prof. Urich, predomina un color amarillo testáceo bastante vivo y que, en las partes más claras, asume un matiz amarillo de cromo.

Las carenas frontales son del mismo color que la faz y las mejillas, sin los obscurecimientos que se han descrito en la *Sch. cancellata* (3). La

(1) *La langosta voladora del Perú*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires,* IX, pág. 4, 1903.

(2) *Op. cit.*, pág. 446.

(3) V. Serville, *loc. cit.* y Blanchar, *loc. cit.*

mancha infraocular de las mejillas es morena, un tanto borrosa en la mayoría de mis ejemplares, con los bordes anteriores ondulados y orillada, al parecer, de blanquizco, por delante y por detrás.

No hay banda clara bien definida sobre el vértice y el occipucio; en cambio, se observa en la base de este último un grupo cuneiforme de manchas parduzcas y otro semejante, pero oblicuo, a cada lado, que recuerdan los dibujos negros que ostenta la misma región cefálica en las larvas y seudoimágenes de la *Sch. paranensis*, mientras en los insectos perfectos de esta misma especie, son reemplazados por una banda clara, marginada de pardo, que se continúa sobre el dorso del pronoto. A juzgar por la descripción de la *Sch. peregrina* que da Serville (1), su occipucio presenta dibujos parecidos a los de la *Sch. Urichi*: « teniendo su parte posterior, dice, hablando de la cabeza, dos líneas oblicuas, ferruginosas, a menudo muy poco pronunciadas ».

Las antenas son amarillas testáceas y gradualmente teñidas de parduzco hacia el ápice.

Por el dorso del pronoto, corre una banda amarilla muy poco acentuada y a ambos lados de la misma otra morena desvaída y apenas perceptible, de la misma figura y extensión que en la *Sch. paranensis;* ambos bordes laterales de la segunda son de un matiz más obscuro, sobre todo en la prozona, de suerte que la primera aparece bosquejada por una línea marginal parda. En nuestra voladora sucede otro tanto y su colorido varía según la estación del año y su grado de despigmentación; en la *Sch. cancellata*, la *Sch. americana* y demás especies afines que parecen no estar sujetas a cambios periódicos de coloración, la banda clara dorsal y las dos obscuras que la acompañan entiendo que se hallan siempre bien marcadas.

La gran mancha cuadrangular obscura, dividida por un rasgo longitudinal claro, que muestran muchas esquistocercas en los flancos del pronoto, no existe o apenas se diseña vagamente en la *Sch. Urichi* o, mejor dicho, en los ejemplares que tengo a la vista, pues es posible que ella se manifieste en otros más frescos o cazados en diferente época del año.

Según el Prof. Bolívar (2), la *Sch. peregrina* tiene los fémures posteriores, fajados de obscuro, carácter notable no mencionado por otros autores, y sus quillas o carenas carecen de las filas de puntos negros que las señalan en la *Sch. paranensis*, la *Sch. Urichi*, la *Sch. peruviana*, la *Sch. cancellata*, etc. En la que he descrito, no hay huella de tales fajas y, en

(1) *Op. cit.*, pág. 666.

(2) *Op. cit.*, pág. 199

cambio, vemos puntos negros en las carenas externas, la dorsal y la súperointerna.

Los espolones y espinas de las tibias posteriores son lo mismo que en la *Sch. paranensis* : blancos, con el tercio apical negro.

Las manchas de las alas superiores son en la *Sch. Urichi* de una forma y disposición muy semejante, sino idéntica, a las de la *S. paranensis* e igualmente variables en número y magnitud, pero se destacan sobre un fondo más amarillento y, en su mitad distal, son más obscuras y menos fenestradas en la langosta colombiana que en la argentina y parecen tener mayor tendencia a unirse, para formar anchas fajas oblicuas. Mas lo que principalmente caracteriza los dibujos de las tégminas de la *Sch. Urichi* es su célula costal francamente manchada de pardo obscuro, como aparece en la fotografía que acompaño (v. pág. 64, fig. 4 y 5), mientras en la *Sch. paranensis* sólo se suele percibir una sombra parduzca hacia el primer tercio basal de la misma. La subcostal es también muy manchada de pardo en la nueva especie, lo cual no se observa sino en ciertos individuos de la *Sch. paranensis* y en menor grado, según se puede ver en la figura 3 de la página citada.

En la *Sch. americana* y la *Sch. peruviana*, la célula costal es asimismo manchada; en la *Sch. pallens* y la *Sch. cancellata*, es unicolor, como en la *Sch. paranensis;* ignoro cómo es en la *Sch. peregrina*.

El retículo de la célula axilar es amarillo testáceo pálido en la base, pero los nérvulos se obscurecen un poco a medida que se aproximan al extremo opuesto. Los tres troncos principales de las nervaduras de las tégminas, así como la anal, son testáceos ferruginosos y el resto de la inervación es amarillo claro o casi blanco, excepto en las manchas, donde son pardos de pez. En la *Sch. paranensis*, el retículo de la célula axilar es parduzco, principalmente en sus dos tercios distales, lo que le da un aspecto sombreado, según lo he recordado al compararla con la *Sch. peruviana* (1).

Las alas inferiores son incoloras y hialinas, pero la célula subcostal está teñida de amarillo de miel en su cuarto distal, particularidad que se advierte asimismo en la *Sch. paranensis*. Todas las nervaduras son pardas píceas.

El abdomen es amarillo testáceo, aunque en los ejemplares secos el engrasamiento lo suele oscurecer en varios puntos, y las márgenes posteriores, así como las laterales de los arcos dorsales, son algo más claras. No ofrece dibujos definidos de otro color. En el de la *Sch. paranensis*, se

(1) *Op. cit.*, pág. 4-5.

distinguen algunas manchitas pardas sobre el dorso y el vientre está salpicado, aunque muy ralamente, de puntitos negruzcos, sobre todo en su mitad basal.

Dimensiones : A continuación presento un cuadro de las medidas tomadas sobre los siete ejemplares de mi colección (n[os] 1095-1101), de los cuales tres son machos y cuatro hembras, comparadas con las de una de cada sexo de nuestra langosta voladora común.

No cabe la menor duda de que la *Sch. Urichi* sea la langosta voladora que suele devastar las plantaciones de Colombia y Venezuela, y en este concepto me la ha enviado el prof. URICH, de Port of Spain (Trinidad). Muy probablemente es también la que invade a Centro América y que el Prof. Dn. A. ALFARO, de San José de Costa Rica, ha considerado como *Sch. paranensis*, en una memoria que aún no conozco sino por los extractos publicados por el Prof. TRINCHIERI (1).

« Según los datos más recientes, dice el Prof. TRINCHIERI, a fines de 1914 pasaron mangas de Honduras a Nicaragua y llegaron a la provincia de Guanacaste, sobre el territorio de Costa Rica. En 1915 las mangas emigrantes volvieron a emprender viaje hacia el sur e invadieron el territorio de la república en junio, por sus dos vertientes, hasta la frontera de Panamá. »

Prescindiendo de más detalles sobre la marcha de las invasiones, se ve bien que ella avanza en general, de norte a sur en Centro América y que luego toma rumbo hacia el este, para penetrar, por Colombia, en Venezuela e ir tal vez hasta las Guayanas : de Honduras se dirige a Nicaragua y de allí pasa a Costa Rica y Panamá; por el istmo, entra después en Colombia, se esparce por sus ricos valles, quizá hasta la República del Ecuador, y sigue su itinerario hacia el oriente.

Según esto, su foco originario o de irradiación ha de hallarse situado, como opinaba RUIZ SANDOVAL de la langosta invasora de Méjico, en las alturas de Guatemala o en los llanos que existen entre ese país, Méjico y Belice (2). Así se explicaría por qué le va a Méjico del sur, mientras se le presenta por el norte a Nicaragua.

De creer es también, por consiguiente, que la langosta voladora de Yucatán, sobre cuya clasificación se han mostrado vacilantes los entomólogos y que Mr. D'HERELLE se empeña en considerar como la *Sch. americana,* al par de todas las langostas voladoras de América, no sea otra que la *Sch. Urichi,* si bien poseo un ejemplar ♂ de aquel país, que el

(1) La invasión de langosta cit. (1915). V. TRINCHIERI, *op. cit.*, pág. 63-65.

(2) Col. de docum. cit. (1886).

	Sch. Urichi							*Sch. paranensis*	
	♀ mm.	♀ mm.	♀ mm.	♀ mm.	♂ mm.	♂ mm.	♂ mm.	♀ mm.	♂ mm.
Longitud total	65.0	T. rotas	69.0	T. rotas	57.0	57.0	T. rotas	72.0	61.0
— hasta el extremo del abdomen	55.0	59.0	59.0	55.0	48.0	48.0	48.0	58.0	48.0
Cabeza, largo, por encima	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	4.50	7.0	5.0
— altura	12.0	12.0	12.0	12.0	11.0	10.0	9.50	11.0	10.0
— anchura máxima	8.0	8.0	8.0	8.0	7.50	7.0	7.0	7.25	6.25
Mejillas, borde interno	3.0	3.0	3.0	3.0	2.50	2.25	2.25	3.0	2.50
Ojos, largo	4.0	4.0	4.0	4.0	3.75	3.75	3.75	4.0	3.50
— ancho máximo	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Antenas, longitud	Faltan	Faltan	17.0	Faltan	Rotas	Faltan	Faltan	16.0	15.0
Pronoto, —	11.0	10.50	10.50	10.50	9.50	9.50	9.50	10.50	10.0
Prozona, —	5.0	5.0	5.0	5.0	4.50	4.50	4.50	5.0	4.50
— ancho mínimo	7.0	6.75	6.75	7.0	5.50	5.50	5.50	6.0	6.0
Metazona, longitud	6.0	5.50	5.50	5.50	5.0	5.0	5.0	5.50	5.50
— ancho máximo	9.0	8.75	8.75	9.0	7.50	7.50	7.50	8.0	7.50
Fémures post., largo	28.0	26.50	27.0	27.0	24.0	23.0	24.0	26.50	24.0
— ancho máximo	5.50	5.50	5.0	5.25	4.50	4.50	4.50	5.25	5.0
Tibias post., largo	25.0	25.0	25.0	26.0	23.0	Faltan	22.0	24.50	21.0
Tégminas, largo	52.0	Rotas	53.0	Rotas	46.0	47.0	Rotas	59.0	50.0
Célula axilar, anchura máxima	2.0	2.0	2.0	2.0	1.75	1.50	1.50	2.0	1.50
Relación de la braza con la longitud del cuerpo	2.05	—	1.94	—	2.07	2.11	—	2.17	2.21

mismo d'Herelle tuvo la gentileza de obsequiarme, y que no corresponde a la nueva especie, sino a otra, del grupo longicornio, que aún no he logrado identificar.

Al parecer, las invasiones no son muy frecuentes en Venezuela. En mayo o junio de 1885 hubo una, la mayor que se recuerda en las márgenes del mar Caribe, cerca de la desembocadura del río Orinoco, la cual llegó a Icacos, en la península de Cedros, al sudeste de la isla Trinidad, y se diseminó por todo el distrito, donde desovó. Los islotes de Monos y Chacachacare también soportaron la plaga, si bien no llegó a reproducirse en ellos, a causa de la dureza del suelo (1). A fines de noviembre del mismo año, hizo su aparición cerca de Carenage, lugar situado en el noroeste de Trinidad, a ocho millas de Port of Spain; la manga arribó del sudoeste y desovó también en aquella parte de la isla (2). Los habitantes de Guiria, ciudad venezolana situada sobre el golfo de Paria, refieren que la voladora continuó visitándolos hasta cinco años después, pero que fué disminuyendo gradualmente y concluyó por desaparecer del todo (3).

Entiendo que la langosta voladora no volvió a infestar a Venezuela hasta 1913, en que se asentó en las cercanías de Guanta y Valencia. En enero de 1914, pasó por Ciudad Bolívar una manga que procedía igualmente del sudoeste. A mediados del mes siguiente, apareció allí otro enjambre, también de paso, y el 22 de mayo del mismo año llegó a Guiria una tercera manga, que volaba del oeste « a razón de seis millas por día ». El 30 de mayo atravesaron el golfo y se mostraron las primeras langostas en el islote de Chacachacare, como a siete millas de la costa de Venezuela, unas cuantas alcanzaron al de Monos, que está un poco más al este, y el 4 de junio fué visto y capturado un solo individuo en Puerto España, capital de la isla, que se encuentra a corta distancia del segundo. La mayor parte de la manga invasora, sin embargo, contrariada en su marcha por un viento del norte o del nordeste, parece que fué arrojada al mar (4).

Hace dos años, en 1915, se produjo otra invasión en Venezuela que se manifestó también en la costa del golfo de Paria y fué observada allí por el Prof. Urich (5). Por agosto, consistía allí en mangas pequeñas

(1) W. J. L. Kernahan, en Urich, *Loc. or grasshopp.*, pág. 121-122.

(2) J. A. Bulmer, en Urich, *op. cit.*, pág. 122-124.

(3) Urich, *Notes on the south-amer. migrat. locust*, pág. 196.

(4) Urich, *Loc. and grassh.* cit., pág. 120.

(5) *Notes cit.*, pág. 194.

y aisladas de saltona, en su último período y una que otra del precedente.

Tenemos, pues, noticia únicamente de seis invasiones seguidas a Venezuela (1885-1890), separadas por un intervalo de 23 años de la siguiente (1913), y es de notar que su marcha fué siempre, en las que conocemos, del cuadrante occidental al oriental, lo que parece confirmar su procedencia inmediata de Colombia.

Costa Rica tampoco es muy frecuentada por la voladora; no aparece sino en épocas indeterminadas y más bien alejadas una de otra y detiénese poco tiempo en el país (1).

La época de las emigraciones invasoras coincide con la conclusión del período lluvioso, esto es, con el mes de mayo o el de junio, según los años. Como es de esperar, al ver la menor expansión alar de esta esquistocerca viajera, comparándola con la nuestra, sus vuelos no se dilatan tanto y son detenidos con frecuencia por los vientos contrarios. Alfaro refiere que una manga que iba del nordeste fué arrojada por los vientos sobre una cadena de montañas de 1888 m. de elevación y avanzó con tanta dificultad que se vió obligada a detenerse durante varios días (2). Las que llegan a la costa occidental del golfo de Paria, en Venezuela, rara vez consiguen atravesarlo y asentarse en la isla Trinidad, a pesar de su proximidad, porque los vientos marinos se lo impiden; por esto, Mr. Freeman piensa que el mar y los vientos contrarios son obstáculos muy positivos que la garantizan de la plaga (3). Según Urich, el avance diario de las mangas de voladora sería sólo de seis millas (4) y Mr. Bulmer dice que, si bien la distancia mayor que pueda volar una langosta no ha sido establecida, se sabe que no alcanza a 40 millas (5). Estas distancias son muy exiguas si se las compara con las enormes jornadas de la *Sch. paranensis*, que han sido calculadas en 15 a 20 millas por hora, con brisas o vientos favorables (6), de modo que en cinco horas de viaje pueden adelantar hasta cien millas.

El éxodo de la langosta nueva se espera, como entre nosotros, en sentido contrario de la invasión, es decir, hacia la región originaria o permanente de la especie, y esta tendencia instintiva se manifiesta también ya en la saltona, pues el Prof. Urich notó que todas sus mangas mar–

(1) Alfaro, según Trinchieri, *op. cit.*, pág. 77.

(2) Trinchieri. *op. cit.*, pág. 78.

(3) *Op. cit.*, pág. 193.

(4) *Loc. and grassh.*, pág. 120.

(5) En Urich, *op. cit.*, pág. 124.

(6) Bruner, *Primer informe* cit., pág. 22.

chaban hacia el oeste en el distrito venezolano de Guarama, donde él la observara (1). La voladora regresa al norte o al oeste (2).

Ahora bien, de la masa de los hechos referidos, deduzco las siguientes conclusiones, como probables :

1ª Que la *Sch. Urichi* tiene su centro de irradiación o región permanente donde la ubicara Ruiz Sandoval en 1886, esto es, en las alturas de Guatemala o los llanos que se encuentran entre esa república, Méjico y Belice;

2ª Que, por consiguiente, es de creer que la esquistocerca que azota a Yucatán y otros estados de Méjico, a lo menos los del sur, sea esta misma especie;

3ª Que su región subpermanente comprende el Yucatán y las repúblicas de San Salvador y Honduras (3) y la temporaria las de Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela y tal vez el norte del Ecuador (4), las Guayanas y la parte septentrional de los estados brasileños de Amazonas y Pará (5);

4ª Que las invasiones se producen en la estación seca, de mayo a agosto, y el éxodo de la voladora nueva tiene lugar hacia el norte o el oeste. según el país en que se ha criado, para concentrarse en su patria de origen.

Tocante a otros puntos de la biología de la langosta centroamericana, sabemos, por el Prof. Alfaro, que el período de incubación es de veinte días en Costa Rica; que las larvas son blancas al nacer, que se vuelven pardas al cabo de algunas horas, que más tarde adquieren un color chocolate, con manchas rojizas y amarillas, y que, transcurridas ocho semanas, durante las cuales las jóvenes esquistocercas sufren cuatro mudas, se transforman en insectos perfectos (6).

Mr. Urich logró averiguar, con motivo de la invasión de 1915 a Venezuela, que, habiendo desovado la voladora el 1° de junio, nació la mosquita el 25 del mismo mes y que la metamorfosis final se produjo el 29 de agosto (7), de lo cual se deduce un plazo de 25 días para la incubación

(1) *Notes cit.*, pág 194.

(2) Urich, *op. cit.*, pág. 196.

(3) En apoyo de mi conjetura, puedo mencionar a Taylor, citado por Pedro de Cuossandier *(La langosta*, p. 62), quien refiere que en Honduras, como en Guatemala, se suceden con frecuencia terribles invasiones.

(4) Véase Bruner, *The second report cit.*, pág. 3. — E. Lynch Arribálzaga, *Informe cit.*, pg. 67.

(5) Véase E. Lynch Arribálzaga, *op. cit.*, mapa II y su explicación.

(6) Véase Trinchieri, *op. cit.*, pág. 64 y 65.

(7) *Notes* cit., pág. 196.

y el de 90 días para la evolución total del insecto, término que excede en 14 días al determinado por Alfaro, que resulta como de 76.

Puedo citar, además, ciertos detalles biológicos publicados sobre la esquistocerca de Yucatán. Según ellos, el período de la incubación es allí sólo de 14 días, la primera muda tiene lugar una semana después, las siguientes se realizan con intervalos iguales, hasta la quinta, y como a los 40 días de la eclosión se verifica la transformación en langosta voladora (1).

Cotejando ahora los hechos que preceden con los observados en la verdadera *Sch. paranensis*, tenemos las siguientes diferencias y concordancias :

1ª La incubación normal de los huevos dura de 20 a 50 días en el norte de la provincia de Buenos Aires, según la época de su puesta, y se calcula un día de diminución por cada grado de menos de latitud : el término más breve corresponde al desove de diciembre a enero, que es muy raro, y el más prolongado al de agosto, que es igualmente extraordinario; el más frecuente es el de octubre y éste tarda alrededor de 35 días en hacer eclosión en Buenos Aires, mas sólo de 25 a 30 días en el Chaco, por ejemplo (2). En la *Sch. Urichi*, sería el mismo término de 14 días en Yucatán, 20 en Costa Rica y 25 en Venezuela;

2ª La vida de nuestra langosta en estado de « mosquita » y « saltona » tiene una duración de 45 a 50 días, de suerte que su período evolutivo total es de 70 a 85 días, por lo general (3); él sería de 76 días en Costa Rica, de 90 en Venezuela y de sólo 54 en Yucatán;

3ª Según el Prof. Bruner, que ha estudiado el punto con más atención que nadie, la muda de las larvas y ninfas se verifica cinco veces en la *Sch. paranensis*, a saber : la 1ª, en seguida de nacer; la 2ª, cuatro o cinco días después y la 3ª, 4ª y 5ª con intervalos de diez a once días; luego al cabo de igual plazo, se realiza la metamorfosis en insecto perfecto (4). Alfaro menciona sólo cuatro mudas, pero en Yucatán se han observado cinco, como en la *Sch. paranensis*, fuera de la transformación en voladora;

4ª La larva es verdosa al nacer en nuestra langosta, nó blanca, como dice Alfaro de la centroamericana, y su saltona no es nunca « de color chocolate, con manchas y rayas rojizas y amarillas », sino de estos últi-

(1) Véase Trinchieri, *op. cit.*, pág. 66.

(2) Véase *Instrucciones para la destrucción de la langosta, por la Defensa Agrícola*, cap. V, nº 32. Bruner, *Primer inf.* cit., pág. 14.

(3) *Instruc. cit.*, cap. VI, nº 35.

(4) *Op. cit.*, pág. 14-15.

mos matices, con dibujos bien negros, sobre todo en la cara y en el pronoto o corselete.

ADDENDUM

Concluído este trabajo, para cuya preparación me ha sido de suma utilidad el diligente concurso de mis amigos Dn. Agustín J. Péndola, secretario del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, Dn. Juan Brèthes, entomólogo del mismo establecimiento, y el Prof. Dn. Martín Doello-Jurado, y remitidos los originales a la capital, llegó a mi noticia que la determinación de la langosta voladora de Venezuela como *Schistocerca paranensis* no sólo había sido comunicada *in litteris* al Prof. Urich por el Prof. Rehn, como lo he anotado en la sinonimia y bibliografía de la nueva especie, sino que el mismo distinguido ortopterólogo norteamericano la había publicado antes, en su memoria titulada *Descriptions and records of South American Orthoptera, with the description of a new subspecies from Clarion Island*, en los *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, vol. LXV, pág. 82-113, con figuras en el texto (marzo de 1913).

Examinado este trabajo, encuentro que Rehn da por cierto que los ejemplares de la especie dañina y migratoria de la parte norte de nuestro continente, procedentes de Colombia (Medellín, en Antioquía), Venezuela (Caracas), y la Guayana Británica (Berbice), corresponden exactamente a la nuestra. « Según los ejemplares arriba mencionados, dice, es evidente que esta langosta migratoria y destructora se presenta a veces en el norte de la América del Sur y, por los datos relativos a la serie de Caracas, parece que llega en considerables multitudes. »

Luego se refiere a observaciones del Dr. Ernst, de las que resulta que esta langosta invadió de septiembre de 1882 a enero de 1883, es decir, poco antes del memorable azote de 1885 recordado por los naturalistas de la isla Trinidad, y que « su vuelo era al nordeste y a una altura como de veinte pies sobre el suelo ».

Como se ve, estos hechos confirman mi creencia de que las mangas de esta langosta voladora proceden del oeste de Venezuela, esto es, que pasan de Colombia a ese país, y mi sospecha de que suelen avanzar hasta las Guayanas.

El Prof. Rehn admite, sin embargo, en el trabajo citado, que Venezuela es habitada por dos especies afines de esquistocercas viajeras, al clasificar un espécimen de aquel país como *Sch. peregrina* (Olivier), des-

pués de haberlo comparado, según dice, con ejemplares auténticos de esta especie que le remitiera el Dr. Saussure ; pero ya hemos visto que, posteriormente, ha declarado, en carta a Mr. Urich, su opinión adversa a este respecto, « pues el material del antiguo mundo difiere por los caracteres del pronoto » (1).

Sería interesante estudiar de nuevo ese espécimen, para ver a qué especie pertenece en realidad, y nadie más indicado para ello que el mismo Mr. Rehn, cuya competencia es indiscutible y a cuya probidad científica le será grato, sin duda, rectificar su propio error, aclarando al propio tiempo la cuestión.

Resistencia, 14 de diciembre de 1917.

(1) Véase Urich, *Loc. or grasshoppers* cit., pág. 120.

Algunos insectos Neurópteros de la Argentina

por el R. P. LONGINOS NAVÁS, s. j.

(Zaragoza, España)

serie 2ª (1)

Los insectos Neurópteros y afines de la Argentina que voy a enumerar los he recibido del Dr. Carlos Bruch, del Museo de La Plata, los más recogidos por él mismo, otros por sus corresponsales, según se indicará en su respectivo sitio.

EFEMERÓPTEROS

POLIMITÁRCIDOS

34. **Campsurus Holmbergi** Vey. Canals, Prov. de Córdoba, Ing. Weiser leg. Con duda refiero a esta especie ejemplares en bastante mal estado, conservados en alcohol.

BÉTIDOS

35. **Baetis inops** Nav. Sierra Ventana, Bruch. El tipo es del Brasil; la especie es nueva para la Argentina.

36. **Callibaetis stictogaster** Nav. La Plata, Prov. de Buenos Aires, Bruch.

(1) Véase la serie 1ª, en PHYSIS, tomo III, pág. 186-195, 1917.

37. **Callibaetis vitreus** sp. nov. (fig. 5).

Subimago. Caput fuscescens, oculis in sicco fuscis; antennis primo articulo fuscescente, reliquis pallidis.

Thorax fusco-ferrugineus; superne linea tenui longitudinali media et apice mesothoracis, pallidis.

Abdomen inferne albidum, superne fuscum, segmentis 2-6 plaga magna pallida; cercis fusco-ferrugineis, ad articulationes fuscis.

Pedes pallidi; femoribus puncto laterali externo et interno ante apicem fusco; apice tibiarum et articulorum tarsorum fusco.

Alae hyalinae, vitreae, penitus immaculatae; reticulatione pallida.

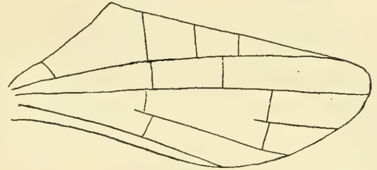


Fig. 5. — *Callibaetis vitreus* NAV. Ala posterior. (Mus. de La Plata)

Ala anterior venis subcosta, radio, procubito et cubito leviter fuscoferrugineis; margine costali ad medium leviter concavo; area stigmali fere 7 venulis regularibus, rectis, obliquis, aliqua incompleta; venulis discalibus perpaucis; venis marginalibus intercalaribus binis brevibus.

Ala posterior (fig. 5) oblonga, fere triplo longiore quam latiore, apice rotundato; margine costali angulo prominente, acuto; margine externo obliquo, posteriore ad basim leviter concavo; 3 venis completis, prima ad marginem costalem ante alae apicem finiente, secunda ad marginem externum pone apicem; tertia ad angulum posteriorem rotundatum; 2 venis intercalatis inter venas 1 et 2, posteriore longiore; paucis venulis, fere 3 in area costali ultra angulum.

Long. corp.	6.5 mm.
— al. ant.	7.8 »

Patria. República Argentina : Prov. de Buenos Aires, 20 de Abril de 1915, C. BRUCH (Mus. de La Plata).

PLECÓPTEROS

PÉRLIDOS

38. **Perlinella virescentipennis** BLANCH. Lago Nahuel Huapí, Río Negro, Febrero de 1898, BRUCH. La creo nueva para la Argentina. Era conocida de Chile y en mi colección la poseo de Valdivia y San Felipe (PORTER).

39. **Perla genualis** sp. nov.

Similis *hyalinae* Pict., major.

Pars corporis inferna ochraceo-pallida.

Caput superne ochraceum; oculis fusco-nigris; ocellis nigris, posterioribus paulo minus inter se quam ab anterioribus distantibus, fascia inter ipsos fusco-nigra; palpis antennisque fuscescentibus.

Prothorax capite paulo angustior; margine anteriore convexo, lateralibus rectis, parallelis; disco rugoso, fusco; linea media longitudinali ochracea. Meso-et metanotum fusco-ferruginea, ad medium stria pallidiore.

Abdomen superne ochraceo-pallidum, ad latera obscurius; lamina subgenitali ♀ lata, apice late rotundata, apicem noni sterniti attingente; cercis fuscis, fulvo pilosis, articulis in tertio basilari transversis, dein elongatis.

Pedes toti fusco-pallidi, fulvo pilosi, genibus ochraceo-pallidis.

Alae hyalinae, membrana levissime, vix sensibiliter fusco tincta; reticulatione fusco-pallida; area apicali 5-7 venulis ultra subcostae apicem; sectore radii fere 3 ramis ultra anastomosim.

Ala anterior fere 9 venulis procubitalibus, totidem cubitalibus.

Ala posterior pedunculo cellulae discalis brevi; fere 6 venulis procubitalibus; vena axillari prima 3 ramis.

Long. corp. ♀	16.5 mm.
— al. ant.	25.5 »
— al. post.	21.5 »

Patria. Nahuel Huapí (Río Negro), Febrero de 1898, Bruch; Lago Lacar (Neuquén), Marzo de 1898, Bruch (Mus. de La Plata y col. m.).

40. **Neoperla lacarina** sp. nov.

Caput ochraceum; oculis fusco-nigris; macula grandi fusco-nigra inter ocellos; ocellis nigris, triplo aut amplius sui diametri inter se distantibus, longius ab oculis; antennis basi fusco-nigris (apex deest); articulo primo grandi, sequentibus transversis.

Prothorax capite angustior, inferne ochraceo-fuscus, superne medio ochraceus, ad latera late fuscus; fortiter rugosus; transversus; margine antico late convexo, lateralibus rectis, retrorsum leviter confluentibus. Meso-et metathorax picei.

Abdomen fulvo-ferrugineum, in tertio apicali fuscum, in ♀ subtotum fuscum; lamina subgenitali ♂ medio plana, utrimque sulco plano in spiram curvato, carina limitato; lamina octavi sterniti ♀ grandi, apice rotundata, medio longitudinaliter impressa; cercis fuscis, articulis in tertio basilari (apex deest) transversis.

Pedes testacei, apice femorum fusco; tibiis testaceo-fuscis; tarsis fuscis.

Alae apice elliptice rotundatae ; membrana leviter fusco tincta ; reticulatione fusco-pallida ; area apicali angusta, longa, 5-6 venulis ultra subcostae apicem; sectore radii ultra anastomosim ter furcato.

Ala anterior angusta ; sectore radii citra medium alae orto; venulis procubitalibus 7, cubitalibus 7-8.

Ala posterior basi ampla; venulis cubitalibus 6-7 ; vena axillari prima ter furcata.

	♂	♀
Long. corp.	14 mm.	18 mm.
— al. ant.	23	?
— post.	20	23

Patria. Lago Lacar, Marzo de 1898 ; Río Caleufú, Río Negro, 1898, Bruch (Mus. de La Plata).

41. **Neoperla nahuelina** sp. nov.

Similis *lacarinae* Nav.

Caput ochraceum ; oculis fuscis, parum prominentibus ; ocellis nigris, triplo sui diametri inter se distantibus, quintuplo saltem ab oculis, fusco limbatis, macula fuscescente parum definita ; palpis fusco-pallidis ; antennis fuscis, articulo primo grandi, sequentibus usque ad medium vel ultra latioribus quam longioribus, ultimis modice elongatis.

Prothorax capite angustior, transversus, inferne fuscus, superne ochraceus, ad latera fuscus ; disco rugoso ; margine antico medio convexo ; marginibus lateralibus subparallelis ; angulis anticis distinctis. Meso-et metathorax picei, nitidi.

Abdomen ochraceo-fuscum ; lamina octavi sterniti ♀ lata, postice medio late emarginata ; cercis fuscis, fusco pilosis, primis septem articulis transversis, ceteris longioribus quam latioribus.

Pedes ochracei, basi femorum anguste, apice late fuscis ; tibiis ochraceo-fuscis, basi fuscis ; tarsis fuscis.

Alae membrana leviter fusco tincta ; reticulatione fusco-pallida, subcosta et radio pallidioribus.

Ala anterior venulis procubitalibus fere 10, cubitalibus fere 7.

Ala posterior venulis cubitalibus fere 7 ; vena axillari prima tribus ramis instructa.

Long. corp. ♀	18 mm.
— al. ant	30 ? »
— al. post.	27 ? »

Patria. Nahuel Huapí (Río Negro), Febrero de 1898, Bruch (Mus. de La Plata). Un ejemplar ♀ bastante deteriorado, con el extremo de las alas roto.

42. **Neoperla orphana** sp. nov.

Caput ochraceum; oculis fuscis, parum prominentibus; ocellis nigris, plus duplo sui diametri inter se distantibus, in medio maculae nigrae positis; antennis nigris, primis articulis (ceteri desunt) transversis.

Thorax inferne ochraceus. Prothorax transversus, antice duplo latior quam longior, retrorsum fortiter angustatus; fuscus, fascia longitudinali media ochracea, medio distincte sulcata, granosus, rugosus; angulis anticis distinctis, recto majoribus. Meso-et metanotum fusca, nitida.

Abdomen ochraceum? (maxima pars deest).

Pedes antici fusci, femoribus inferne et basi pallidioribus; femoribus posticis ochraceis, apice fuscis. Ceteri pedes desunt.

Alae apice elliptice rotundatae: membrana leviter fusco tincta; reticulatione fusca; sectore radii fere bis ultra anastomosim furcato.

Ala anterior sectore radii in primo tertio orto; venulis procubitalibus fere 4-5, totidem cubitalibus, vel una minus.

Ala posterior pedunculo sectoris radii seu parte fusa cum procubito brevissima; venulis procubitalibus 4.

Long. al. ant.	10 mm.
— al. post.	9 »

Patria, Misiones (Mus. de La Plata). Un ejemplar muy incompleto que me he atrevido a describir porque por los caracteres que preceden se podrá fácilmente distinguir de otras especies afines.

NEURÓPTEROS

ASCALÁFIDOS

43. **Ululodes brachycera** sp. nov. (fig. 6).

Similis *nanae* Nav.

Caput fronte nigra; epistomate, labro, labio palpisque flavo-testaceis; vertice et occipite fuscis; oculis fuscis; pilis inter antennas albo-flavidis, aliquot fuscis mistis; fasciculis pilorum griseorum ad genas; antennis brevibus, ala anteriore multo brevioribus, ad stigma haud pertingentibus, flavidis, pallidis, ad articulationes fusco anguste annulatis, in medio basilari flavo-ferrugineis; clava elongata, flavida, superne fuscescente; pilis verticillatis in medio basilari fuscis; scrobe testacea.

Thorax capite latior, inferne ferrugineus, pilis griseis, superne fuscus, pilis fuscis griseisque. Pronotum subtotum ferrugineum. Mesonotum macula grandi in medio anteriore ferruginea vel ferrugineo-testacea. Metanotum fusco et ferrugineo varium, seu fuscum, ferrugineo punctatum.

Abdomen fuscum, fusco pilosum; superne medio segmentorum ferrugineo maculatum.

Pedes testacei, albido pilosi, fusco setosi; femoribus superne ad apicem, tibiis subtotis, basi excepta, fuscis; calcaribus subrectis, fuscis, 3 primos tarsorum articulos aequantibus; tarsis fuscis, primo articulo subtoto testaceo.

Alae (fig. 6) hyalinae, apice elliptice rotundatae, inmaculatae; reticulatione testaceo-fusca; stigmate discolore; sectore radii 6 ramis.

Fig. 6. — *Ululodes brachycera* ♂ Nav. Extremo de las alas. (Mus. de La Plata.)

Ala anterior stigmate flavido, longiore quam altiore, fere 5 venulis comprehenso; area apicali lata, 3-4-areolata; 3 venulis radialibus internis seu citra ortum sectoris radii; 4 venulis cubitalibus citra sectorem, una sectori inserta.

Ala posterior stigmate fusco-ferrugineo, tres venulas excedente, altiore quam longiore; area apicali 3-areolata; una venula radiali interna; postcubito fortiter curvato.

Long. corp. ♂	19.5	mm.
— al. ant.	24.5	»
— al. post.	21.5	»
— antenas	17.0	«

Patria. Andalgalá (Catamarca), 1896, Bruch (Mus. de La Plata).

MIRMELEÓNIDOS

44. **Morter argentinus** Banks. Unquillo (Córdoba), Febrero de 1917, Dr. Max Birabén.

45. **Austroleon dispar** Banks. Andalgalá (Catamarca), Bruch.

CRISÓPIDOS

46. **Chrysopa mendocensis** sp. nov. (fig. 7).

Flava.

Caput vertice linea duplici longa fusco-rubra in /\ antrorsum confluente (fig. 7); macula grandi subquadrata nigra ad genas ante oculos; oculis in sicco plumbeis; palpis nigrescentibus, ad articulationes pallidis; antennis flavis, apicem versus fuscescentibus.

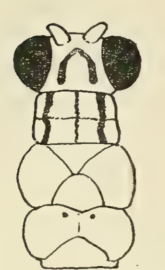


Fig. 7. — *Chrysopa mendocensis* Nav. Cabeza y tórax. (Mus. de La Plata.)

Prothorax (fig. 7) latior quam longior, marginibus lateralibus parallelis; superne stria media longitudinali tenuissima et alia utrimque prope marginem flexuosa, fusco-rubris. Meso-et metanotum ad latera flavo-viridia. Metanotum duobus punctis anterioribus fuscis.

Abdomen flavum, flavo pilosum.

Pedes flavi, fusco pilosi; unguibus arcuatis, divaricatis, basi haud fortiter dilatatis.

Alae hyalinae, irideae; reticulatione flava; stigmate elongato, flavoobscuro, venulis 3 internis in area subcostali fuscis, fortibus; venulis gradatis 6/7; pilis fuscescentibus.

Ala anterior apice elliptice rotundata; costa pilis densis brevibusque fuscescentibus; 4 venulis intermediis, prima ad quartum apicale cellulae divisoriae inserta; procubito striola fusca prope basim notato.

Ala posterior apice subacuta, 3 venulis intermediis.

Long. corp.	8.5	mm.
— al. ant	14.0	»
— al. post	12.5	»

Patria. Mendoza, Bruch (Mus. de La Plata).

47. **Chrysopa plesia** sp. nov.

Similis *mendocensi* Nav. Flava.

Caput vertice linea duplici brevi fusco-rubra in angulum antice confluente in /\ ; oculis aeneis; macula elongata ad genas et stria ad clypei latera nigris; palpis nigrescentibus; antennis flavis, apicem versus fuscescentibus.

Prothorax latior quam longior, marginibus lateralibus subparallelis; superne duabus lineis longitudinalibus prope marginem fusco-rubris.

Abdomen flavum, flavo pilosum.

Pedes flavi, fusco pilosi; unguibus arcuatis, basi haud fortiter dilatatis.

Alae hyalinae, irideae, apice elliptice rotundatae; reticulatione subtota flava, pilis fuscescentibus; stigmate elongato, flavo-obscuro, venulis 4 substigmalibus seu in area subcostali ternibus, fuscis; venulis gradatis 4/5.

Ala anterior venulis plerisque prope basim fuscis, praecipue costalibus, 2 primis procubitalibus et cubitalibus et marginalibus posterioribus; procubito striola fusca parum sensibili prope basim notato; 4 venulis intermediis, prima ad quartum apicale cellulae divisoriae inserta.

Ala posterior nullis venulis (nisi substigmalibus) obscuris; 3 venulis intermediis.

Long. corp.	8.0 mm.	
— al. ant.	11.5	»
— al. post.	10.5	»

Patria. Mendoza, Bruch (Mus. de La Plata).

48. **Chrysopa venulosa** sp. nov. (fig. 8).

Similis *venosae* Ramb.

Caput fulvum; stria nigra ad genas et striola ad clypei latera; vertice deplanato, stria angulari /\ fusca parum definita; oculis in sicco fuscis; palpis fulvis; antennis fulvis, primo articulo grandi, stria externa longitudinali fusca.

Thorax fulvus, fulvo pilosus, superne fusco vage maculatus. Prothorax latior quam longior, marginibus lateralibus subrectis.

Abdomen fulvum, fulvo pilosum, superne fusco vage notatum.

Pedes fulvi, flavido pilosi, femoribus rufescentibus; unguibus arcuatis, basi haud fortiter dilatatis; tibiis posticis teretibus, vix compressis, haud linea impressa signatis.



Fig. 8. — *Chrysopa venulosa* Nav. Extremo del ala anterior. (Mus. de La Plata.)

Alae hyalinae, fortiter irideae; reticulatione subtota fusca, venis flavido interruptis; stigmate fuscescente vel fulvo-fusco; venulis stigmalibus seu in area subcostali 4, tribus internis fusco limbatis; venulis gradatis fere 4/6.

Ala anterior (fig. 8) apice elliptica; venulis intermediis 4, prima ad quartum apicale cellulae divisoriae inserta; angulo axillari umbra tenui fusca notato.

Ala posterior subacuta.

Long. corp.	7.8 mm.	
— al. ant.	12.0	»
— al. post.	10.5	»

Patria. Andalgalá (Catamarca), 1896, Bruch (Mus. de La Plata).

MANTÍSPIDOS

49. **Mantispa Wagneri** Nav. Tafí (Tucumán), 1908, Bruch.
50. **Climaciela ambusta** Erichs. La Plata, Bruch.

SOCÓPTEROS

SÓCIDOS

51. **Psocus Burmeisteri** Nav. La Plata, Bruch.
52. **Psocus angulatus** sp. nov. (fig. 9).

Caput flavo-viride; fronte convexa, striis 3-4 longitudinalibus ad medium, fuscis, aliis lateralibus pallidioribus; vertice fascia media longitudinali usque ad antennas et macula laterali anteriore, fuscis; labro subtoto fusco; ocellis nigris; oculis in sicco fusco-cinereis; palpis maxillaribus pallidis, ultimo articulo fusco; antennis longitudine alae anteriori sub-aequalibus, primo articulo pallido.

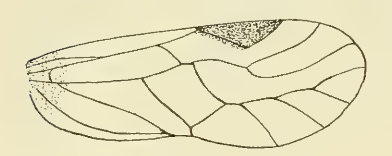


Fig. 9. — *Psocus angulatus* ♀ Nav.

Thorax piceus, ad suturas fulvus.

Abdomen piceum, margine posteriore segmentorum pallidiore; ultimo tergito subtoto flavo, truncato.

Pedes fulvo-flavi, fusco pilosi; tarsis fuscis, primo articulo saltem ter longiore secundo.

Alae hyaline, reticulatione fusca.

Ala anterior (fig. 9) grandis, lata; membrana levissime, vix sensibiliter fusco tincta, basi leviter fusca; stigmate grandi, triangulari, toto fusco, angulo postico manifesto, obtuso, margine externo leviter convexo, interno leviter concavo, fusco limbato; furca apicali prima longa, duplo longiore suo pedunculo; cellula discali vertice seu parte communi procubiti et sectoris radii brevissima, margine externo concavo; cellula postica vertice brevi, margine interno fusco, haud pallidiore.

Ala posterior penitus hyalina, immaculata; furca apicali prima ramo anteriore paulo breviore, posteriore longiore suo pedunculo.

Long. corp. ♀	2.8	mm.
— al. ant.	4.9	»
— al. post.	3.8	»

Patria. Provincia de Buenos Aires, 1° de Mayo de 1915, Bruch (Mus. de La Plata).

53. **Psocus rotundatus** sp. nov. (fig. 10).

Caput flavo-viride; fronte convexa, 8 striis longitudinalibus fuscis, 3 transversis brevibus utrimque juxta antennas; vertice 6-8 striis longitudinalibus fuscis, ex punctis vel striolis formatis; labro parte media late fusco, margine anteriore fusco-nigro; oculis in sicco griseo-fuscis; ocellis rubro fuscis, maculae nigrae impositis, striam utrimque antrorsum divergentem nigram emittenti; palpis pallidis, maxillaribus paenultimo articulo apice, ultimo toto fuscis; antennis longis, ala anteriore brevioribus, fusco-nigris, primis tribus articulis pallidis.

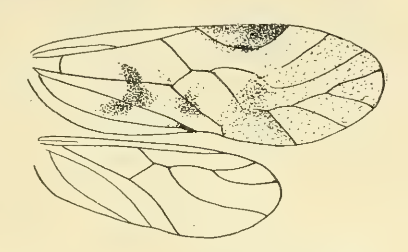


Fig. 10. — *Psocus rotundatus* ♂ Nav. Alas (Mus. de La Plata)

Thorax inferne flavo-viridis, superne piceus, nitens, ad suturas pallidus.

Abdomen flavo-viride, piceo dense maculatum, lamina supraanali oblonga, apice rotundata, flavo-viridi.

Pedes flavidi, fusco pilosi, tarsis fuscis, primo articulo triplo longiore secundo.

Alae (fig. 10) hyalinae, longae, reticulatione fusca.

Ala anterior stigmate in tertio apicali dense in reliquo leviter fusco, margine interno fusco limbato, postice rotundato; venis ad divisionem furcae apicalis et ad verticem cellulae posticae albidis; membrana tribus fasciis transversis fuscis, prima ante alae medium brevi, secunda ad cellulam discalem breviore, tertia ad cellulam posticam longiore, a margine postico usque ad furcam apicalem primam; in tertio apicali levissime fusco tincta; furca apicali prima multo longiore suo pedunculo.

Ala posterior penitus immaculata.

Long. corp. ♂	2.7	mm.
— al ant	4.7	»
— al post	3.4	»

Patria. Provincia de Buenos Aires, Mayo de 1905, Bruch (Mus. de La Plata).

Zaragoza, 29 de noviembre de 1917.

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

COMUNICACIONES

SESIÓN DEL 24 DE NOVIEMBRE DE 1917

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : E. Boman, G. Bonarelli, C. A. M. Colombo, F. Crivelli, S. Debenedetti, M. Doello-Jurado, A. G. Frers, Sra. J. D. de Kyburg, C. Lizer, F. F. Outes, E. Pelosi, A. C. Scala, P. Serié.

ARTURO G. FRERS, Metamorfosis de Trogoderma pectinicornis (Coleóptero Derméstido).

He encontrado este bonito Derméstido en compañía de sus larvas y ninfas, entre aserrín, ramitas y hojas secas y otros residuos que se acumulan en las grandes rajaduras que se ven con frecuencia en los troncos de los sauces de los bañados de Palermo (ciudad de Buenos Aires).

El Sr. Juan Brèthes ha hablado ya de su presencia en esta misma localidad (1), pero como no se ha detenido en la descripción de su metamorfosis, doy a conocer en seguida los caracteres de los distintos estados que he podido observar.

Huevos. — No me ha sido posible obtenerlos, a pesar de haber hallado varias colonias de estos coleópteros.

Larva. — La larva tiene la forma característica de la de otros tipos pertenecientes a esta familia. Su cuerpo tiene 5 milímetros de longitud y $1^{mm}2$ de espesor, alcanza su anchura máxima ($1^{mm}5$) en los segmentos tercero y cuarto y se estrecha paulatinamente hacia la parte posterior. El dorso es pardo, cubierto de pelos del mismo color, los más largos forman a los costados de cada anillo una especie de pincel. La cara ventral, blanquecina, presenta algunos pocos pelos parduscos.

(1) Ver la nota del final de la *Description d'un Coleoptère argentin nouveau*, Jean Brèthes, en PHYSIS, t. I, pág. 87.

La cabeza es retráctil y casi esférica. Las antenas de tres artejos: el primero corto y ancho, el segundo en la base algo más angosto que aquél, deprimido en el medio y de una longitud igual a 4 $^1/_2$ veces la del primero, se adelgaza hacia la extremidad, la que se presenta algo redondeada, y el último, pequeño, afecta más o menos la forma del anterior. Mandíbulas rojizas con el ápice más obscuro, armadas de tres dientes romos. Los palpos maxilares son de tres artejos gruesos; así también los labiales.

El protórax, redondeado en la parte anterior, es el más largo de los segmentos del cuerpo; los restantes son más o menos iguales; el penúltimo está provisto de un tegumento de pelos rígidos, dirigidos hacia atrás, y del último sale un mechón de forma de abanico, de pelos finos, tan largos como el resto del cuerpo.

Las seis patas y los segmentos posteriores, que pueden desviarse, facilitan sus movimientos rápidos y ágiles.

Ninfa. — La ninfa tiene más o menos los detalles del adulto en su forma general. Es blanca, cubierta de pelos parduscos; éstos forman en el protórax un penacho triangular que sobresale del borde anterior. La cabeza, mirando al insecto por la cara dorsal, queda completamente oculta. Las piezas bucales son perfectamente visibles. Los cuatro miembros anteriores son libres; los posteriores están cubiertos por los élitros; en éstos se nota ya la pubescencia de los del adulto. La ninfa es un poco mayor que la imagen.

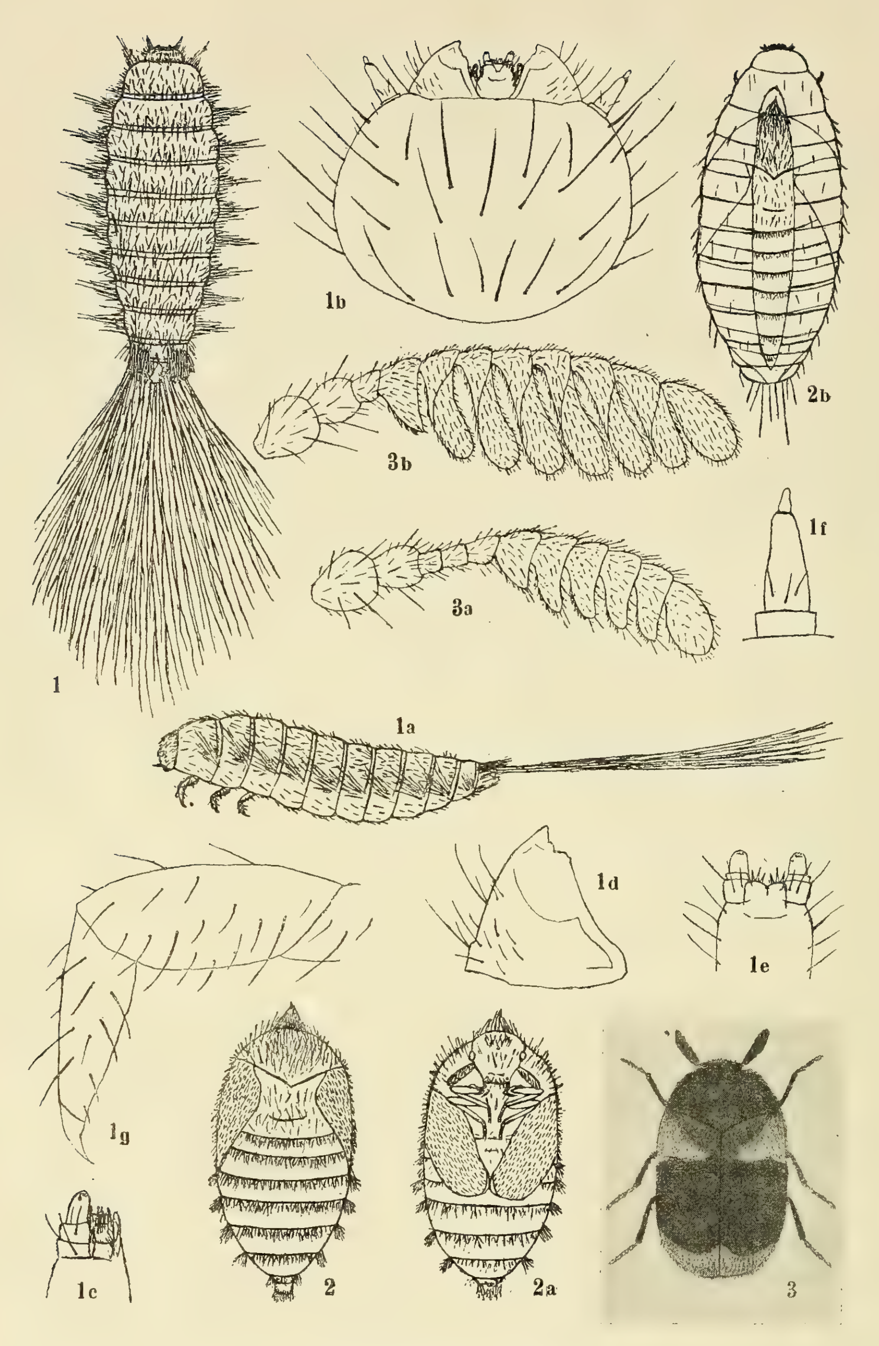
Imagen. — Este Derméstido ha sido descrito por Reitter (1) con el nombre de *Trogoderma pectinicornis*. Su diagnosis original (de la cual el Sr. Brèthes me ha proporcionado una copia) es la siguiente:

« Trogoderma pectinicornis n. sp.

« *Ovale, nigrum, vix nitidum, antennis subpectinatis basi tarsi que ferrugineis, subtus subtilissime fulvo, supra subtiliter obscure pubescens, capite prothoraceque confertissime sat fortiter punctatis, hoc ante basin utrinque transversim subimpresso, elytris dense sat fortiter punctatis, fascia ante medium lata, recta, prope suturam interrupta, maculaque magna subapicali sanguineis. Long. 4-4,5 mm. — Brasilia.* »

Las antenas de la hembra tienen un escapo grande; el segundo artejo un tercio menor, los dos siguientes iguales, cada uno que corresponde a los $^2/_5$ del escapo, el quinto de forma trapezoidal, igual a la mitad

(1) E. Reitter, *Die aussereuropäischen Dermestiden meiner Sammlung*, en *Verhandlungen und Mittheilungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*, t. XIX, págs. 39 y 40, 1881.



Trogoaerma pectinicornis Reitter

Fig. 1, Larva, vista dorsal, $^{9}/_{1}$; 1*a*, Larva, vista de lado, $^{9}/_{1}$; 1*b*, Contorno de la cabeza; 1*c*, Maxila; 1*d*, Mandíbula; 1*e*, Lengüeta con los palpos labiales; 1*f*, Antena; 1*g*, Pata. — Fig. 2 y 2*a*, Ninfa, vista dorsal y vertebral, $^{9}/_{1}$; 2*b*, Ninfa dentro de su envoltura, vista dorsal, $^{9}/_{1}$. — Fig. 3, Macho adulto, $^{9}/_{1}$; 3*a*, Antena de la hembra; 3*b*, Antena del macho.

de éste, el sexto subtriangular, y los demás, tan largos como el segundo, dan a esta parte de la antena una forma pectinada.

Las del macho son un poco más largas. Sus artejos se corresponden con los de las antenas de la hembra en esta forma : los dos primeros son iguales en ambos sexos. El quinto y el sexto de la hembra son semejantes al tercero y cuarto del macho, el cuarto de éste es algo más prolongado hacia abajo que el sexto de aquélla, y los siete siguientes, más o menos iguales en longitud, son casi el doble más anchos que los cinco últimos de la hembra.

El 22 de Septiembre de este año coleccioné una colonia de *Trogoderma pectinicornis* y conservé algunas larvas en el vivero, alimentándolas con ramitas secas de sauce, al principio, y cuando faltaron éstas, con retazos de tela. No me ha sido posible seguir los procesos del primer estado larval por el hecho de que todos los ejemplares que encontré eran ya adultos o les faltaba muy poco tiempo para alcanzar su máximo desarrollo.

La primera larva que se transformó, lo hizo a los 15 días, y la última a los 40. Después de esta muda la larva se acorta un poco, aumenta de volumen, se muestra más perezosa y pierde casi por completo el penacho del último segmento del abdomen, que queda en la piel que acaba de dejar. Pasa 4 ó 5 días en este estado hasta que se transforma en ninfa.

La ninfa queda encerrada dentro de la piel de la última larva y adherida por un mechón de pelos rígidos del último segmento del abdomen a la parte posterior de aquélla, de manera que queda un espacio vacío, de un milímetro más o menos, hacia la parte anterior de la piel. Esta envoltura presenta desde el primer momento una larga incisión longitudinal en el dorso.

Lo primero que se obscurece en la ninfa son los ojos, luego el ápice de las alas posteriores, que se transparentan a través de los élitros y por último los tarsos, las antenas y las piezas bucales.

En la subimagen los élitros se presentan amarillentos con la pubescencia obscura, y dejan traslucir el color obscuro del ápice de las alas posteriores ; la cabeza, el protórax y la cara ventral del meso y metatórax son de color ferrugíneo. Cuando llegan a este estado, si se los saca de su envoltura, ya pueden caminar, y no son menos ágiles que el insecto perfecto ; más tarde se pone todo el animal de color testáceo y empieza a obscurecerse la cara ventral, la cabeza, el protórax y las partes negras de los élitros del adulto. Cuando el insecto está ya completamente desarrollado se ensancha la incisión longitudinal de la piel que lo envuelve y en este estado queda aún varios días hasta endurecerse completamente.

El período de la ninfosis es aproximadamente de 20 días.

Quedan incorporados a las colecciones de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, algunos ejemplares de los distintos estados de la metamorfosis que han sido objeto de esta comunicación.

CARLOS S. REED (Mendoza), **Cementerio indígena postcolombiano de Viluco, provincia de Mendoza** (comunicación preliminar presentada por Eric Boman).

El Prof. Carlos S. Reed, director del Museo Educacional de la provincia de Mendoza, comisionado por la Dirección General de Escuelas de esa provincia, para hacer estudios arqueológicos en la estancia de Viluco, departamento de San Carlos, al sur de Mendoza, hizo dos excursiones a este paraje y practicó excavaciones extensas en un cementerio antiguo que ocupa un área considerable en un médano de unos 2 kilómetros de largo por una o dos cuadras de ancho y unos 20 metros de altura, el que se halla situado al borde de los cultivos de la estancia. Los entierros se hallan en el terreno relativamente firme que se encuentra debajo de la arena movediza del médano. Las sepulturas están dispersas en diferentes partes del médano y los cadáveres en posición encogida, en decúbito lateral y con la cara hacia el este.

La sepultura más interesante es una, cuyo esqueleto estaba provisto de un collar formado por las dos mitades de la mandíbula inferior de un puma, las cuales, con los dientes dirigidos hacia arriba, rodeaban el cuello del esqueleto. Al lado de éste se encontró una lanza de dos metros de largo, con punta de hierro. El asta de esta lanza estaba reducida a polvo, pero la punta se ha conservado, aunque muy oxidada, y sobre ella se hallaban colocadas seis puntas de flecha de calcedonia. Además contenía esta sepultura dos vasos de alfarería roja, fracturados.

Según datos contenidos en el catálogo publicado por el Sr. Reed (1) y otros que él me ha comunicado en cartas, paso a dar cuenta de los otros hallazgos principales que han sido hechos en el cementerio de Viluco.

Tres cráneos y numerosos huesos se conservan en el Museo de Mendoza.

La alfarería del cementerio es en general más o menos tosca, en su mayor parte sin decoración o con decoración pintada muy sencilla, pero hay también fragmentos de alfarería fina, engobada y con ornamentación pintada más complicada, monócroma o policroma. La alfarería consta de platos, escudillas, ollas, jarros. Una escudilla se encontraba colocada so–

(1) Museo Educacional de Mendoza, *Catálogo provisional de las colecciones existentes en la División de Antropología hasta el 9 de julio de 1917.* Confeccionado por Carlos S. Reed, F. Z. S. director del Museo. Mendoza, 1917.

bre la cabeza de un cadáver en forma de gorro. Hay una pieza de alfarería muy fina, muy arcillosa, compacta y homogénea, una verdadera obra de arte. Es probablemente un silbato y tiene adherido un gran clavo de hierro.

Los objetos de piedra comprenden fragmentos de morteros, pilones, moletas, piedras de boleadoras esféricas y piriformes, puntas de flecha de cuarcita y obsidiana, etc.

Los objetos de metal son sumamente interesantes. Se componen en parte de piezas de cobre procedentes de la metalurgia indígena, como varios pares de pendientes para los orejas, formados por láminas de cobre, un punzón, etc.; por otra parte de objetos de hierro de procedencia europea, como la punta de lanza y el clavo ya mencionados, fragmentos de espuelas, armas y útiles. Una cuchara de plata de modelo bastante artístico se debe probablemente al arte europeo. Junto con un esqueleto fué hallada una medallita ovalada de cobre, representando santos católicos.

En una sepultura se encontraron fragmentos de tejido que habían formado parte del vestido del cadáver.

Un ejemplar de *Concholepas concholepas* (BRUG.) y nueve de *Urosalpinx Rushi* PILSB., encontrados en las sepulturas, atestiguan que el comercio, tanto del Pacífico como del Atlántico, alcanzaba a los moradores de Viluco, pues la distribución geográfica del primero de estos moluscos marinos comprende las costas del Pacífico desde el Perú hasta Tierra del Fuego, y de la segunda especie, las aguas del Atlántico, alrededor de la desembocadura del Río de la Plata. Además, varios cadáveres tenían collares de pequeños discos de valvas de moluscos, cuya determinación es difícil por lo diminuto de su tamaño.

Un hallazgo muy importante es el de cuentas de vidrio antiguas, las que, naturalmente, son de procedencia europea. Entre ellas figura en primer lugar una enorme cuenta cilíndrica formada por capas concéntricas de vidrio azul, blanco y rojo, siendo sus extremidades rebajadas por medio de pulimento hasta formar seis facetas que determinan un dibujo en forma de estrella, visible cuando se mira la cuenta por uno de sus extremos. Según mi opinión, se trata de una variedad de las llamadas cuentas *aggri*, fabricadas en Venecia en los siglos XV y XVI. Además, había en las sepulturas cuentas esféricas de vidrio de menor tamaño, de color azul y verde musgo, y al lado de éstas, cuentas de madera, de la forma común de tonel, de fabricación indígena americana. Fuera de los hallazgos de S. DEBENEDETTI (1), en un cementerio de Baradero (prov. de Buenos Aires),

(1) S. DEBENEDETTI, *Noticia sobre un cementerio indígena de Baradero. (Facultad de Filosofía y Letras, Publicaciones de la Sección Arqueológica*, número 9, Buenos Aires, 1911.)

es la primera vez que se señalan cuentas de vidrio en tumbas indígenas de la República Argentina.

Llamo la atención sobre el interés extraordinario de los hallazgos de Viluco, por ser, exceptuando el cementerio mencionado y los *chenques* de Patagonia con esqueletos de caballos, la primera vez que se ha descubierto un cementerio antiguo, bien indígena, pero con numerosos objetos de procedencia europea. Data el cementerio probablemente del primer siglo después de la conquista española.

Tengo intención de pedir al Sr. Reed, datos amplios con fotografías, dibujos, etc., para poder publicar una memoria completa sobre este importante yacimiento.

FLORENTINO AMEGHINO, [Annotations inédites à propos de la canine de « Machaerodus » du pampéen inférieur travaillée par l'homme] (1).

Ensenadéen : Ensenada, Dock Central

Ameghino, *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*, pages 71 et 72, et 899 et 900.

Lehmann-Nitsche, *Nouvelles recherches sur la formation pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine*, pages 447 à 450.

Os fendus et travaillés, charbon végétal et morceaux de terre cuite, rencontrés dans les grandes excavations du dock et canal central à l'Ensenada, pendant les années 1887-1889.

M. Lehmann-Nitsche réunit le gisement précédent avec celui du canal de jonction, avec lequel il n'a rien à faire. Les deux gisements se trouvent à plus de 4 kilomètres de distance l'un de l'autre, et ne sont pas de la même époque. Les couches du gisement du grand dock, à l'Ensenada, se trouvent de 6 à 8 métres au-dessous de celles du canal de jonction. M. Lehmann-Nitsche les place dans ce qu'il appelle pampéen intermédiaire, mais ils sont en réalité de l'étage Ensenadéen (Pampéen inférieur), ce point étant précisement la localité typique de cet étage. Le gisement se trouve à la base de l'Ensenadéen, c'est-à-dire du Pampéen inférieur le plus inférieur ou partie basale.

Parmi les objets recueillis dans ces excavations, il y en a un très remarquable : c'est une canine de *Machaerodus* fendue artificiellement dans

(1) El Sr. Carlos Ameghino nos remite estos apuntes del Dr. Florentino Ameghino, que forman parte de una obra crítica general sobre el hombre fósil, que quedó inconclusa. Se trata, como puede verse, sólo de un borrador, escrito originalmente en francés.

le sens de la longueur, et puis polie, pièce que j'ai figurée dans *Contribución*, etc., page 72.

M. Lehmann-Nitsche qui l'a éxaminée et en donne une nouvelle figure en photogravure, ne doute pas qu'elle soit fendue artificiellement, mais il croit que c'est le travail récent de l'ouvrier qui l'a rencontrée.

Comme pour le dent de *Toxodon,* dont j'ai parlé précédemment, je vais faire une exception pour discuter soigneusement la signification de cette pièce, à laquelle je prête une grande valeur.

Le travail est indiscutable ; il s'agit donc seulement de savoir si ce travail est ancien ou récent.

La dent me fut envoyée par le Dr. Cristofoletti, médecin aux services de l'entreprise qui faisait les grandes excavations du dock, qui venait de la recevoir d'un ouvrier, surpris de trouver un os si rare à une si grande profondeur.

Je donne des nouvelles figures (1) de cette dent, pour qu'on puisse se faire une juste idée de la question. La figure 1 représente la forme qui devait avoir la dent entière. La figure 2 représente une dent d'un animal du même genre, vue de côté. Les figures 3 et 4 représentent la dent en question vue par la face externe non travaillée, et par la face interne travaillée. En outre, sur la planche j'en donne un dessin au crayon, très soigné, pour les détails de la face travaillée.

Ce que, dans ma description originale, j'ai dit de cette pièce, se réduit à ceci (page 72, n° 1. Répéter aussi les figures).

. . . .

Maintenant, je transcris ce qu'en dit M. Lehmann-Nitsche (pages 448 à 450, n° 1).

. . . .

Il faut commencer par écarter toute supercherie de la part du Dr. Cristofoletti. Il ne reste en question que l'ouvrier ; mais dans quel but aurait-il pu faire ce travail ? La pièce n'était pas restée longtemps en main de l'ouvrier. Il l'avait remise dans les mains du Dr. Cristofoletti le même jour qu'il l'avait trouvée.

Le grand argument en contre de l'ancienneté du travail, est que le côté interne ou travaillé est d'une couleur distincte du côté externe ; ce dernier est *noirâtre* (je dirais plutôt *obscur*), tandis que l'interne est d'un *blanc frais* (que j'appellerai de préference *blanc sâle vieux).* Cette différence de couleur est précisement celle que l'on doit trouver. On sait que l'extérieur des dents devient foncé par l'incrustation du ciment et l'action

(1) Estas figuras no se han encontrado con el M.S.

des aliments, cette couleur étant généralement différente à la racine, dans la couronne et dans le col. Dans la racine, cette couleur externe pénètre dans la dentine plus profondément qu'à la couronne.

Le côté externe de la dent en question n'est pas uniforme. La couronne emaillée montre une couleur plus foncée en haut et notablement plus claire à la base, dans la partie qui était plus profondément enchâssée dans l'alvéole. Le col présente une couleur intermédiaire à surface très luisante, présentant aussi par endroits des tâches étendues, beaucoup plus claires. La partie qui reste de la couronne, c'est celle de la base, dont l'ivoire a pris avec l'âge une couleur plus foncée. C'est donc évident que la couleur du côté externe est à peu de différence près ce qu'elle était à l'état frais, — un peu plus foncée, et voilá tout. La dent ayant été fendue tout au long, resta à decouvert la dentine d'une couleur blanc mat uniforme. Ce contraste entre la couleur externe de l'émail et du ciment, et la couleur interne de l'ivoire, se conserve pendant la fossilisation dans tous les cas que la gangue enveloppante ne contient pas des oxides qui donnent à toute la surface une couleur uniforme. La gangue qui enveloppait cette dent, d'après les parties qui se conservent dans le canal de la pulpe, était blanche ou grisâtre; elle ne pouvait donc altérer notablement la couleur de la dent. L'affirmation de M. Lehmann-Nitsche « qu'elle devrait présenter une couleur obscure, si elle avait sejourné dans la dite couche de loess aussi longtemps que le côté de l'émail », est donc tout-à-fait infondée à tous les points de vue. Les couleurs actuelles de cette pièce, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, sont donc primitifs, c'est-à-dire antérieurs à l'époque de l'enfouissement de la pièce, sauf un petit changement de la couleur blanche interne.

Cette couleur, du côté interne, nous voyons que M. Lehmann-Nitsche la qualifie de *blanc frais*. C'est une dénomination complétement inexacte et inappropriée; c'est une couleur qu'on pourrait appeler *blanc vieux ou blanc sâle*, ou *blanc tirant sur le jaune paille clair*, mais non la couleur blanche mate de l'ivoire frais. C'est une véritable pâtine qui a changé la couleur primitive et qui pénètre assez profondément, ce qui prouve que la cassure est bien ancienne. Ce qui le prouve encore, ce sont des petites égratignures récentes, produites en nettoyant la pièce, et dont le fond a une couleur blanchâtre bien distincte de celle de la surface de l'os.

J'aurais pu m'en tenir là, mais vu la critique de M. Lehmann-Nitsche, j'ai voulu m'assurer d'avantage; j'ai terminé de séparer le morceau qui était fendu, et tout de suite est apparu l'intérieur de l'ivoire, d'une couleur très blanche, qui présente un contraste très marqué avec le blanc jaunâtre de la surface coupée.

Cette surface travaillée présente encore un autre cachet d'antiquité; elle est polie et reluisante; c'est un polissage obtenu quand la pièce était fraîche et compacte. Sur l'aspect terreux des cassures produites actuellement il serait absolument impossible d'obtenir le polissage en question. Cette surface polie s'étend sur toute la face coupée ou travaillée, moins le fond du canal de la cavité de la pulpe, qui n'a pas été atteint, ni par le travail ni par le polissage.

L'autre argument en contre de l'ancienneté de la face travaillée, que « le canal pulpaire, ainsi que le creux de la dent sont couverts d'incrustations calcaires, ce qui n'a pas lieu pour la surface interne dans les grattages rugueux de laquelle ces dépôts auraient cependant pu se fixer », est également infondé. Sur le côté externe il n'y a pas le plus minime vestige d'incrustation calcaire, qui n'a pas pu s'y attacher à cause de la surface polie et luisante de la pièce, et en partie peut-être aussi parce que la surface externe était celle qui regardait en bas. La surface travaillée ou interne regardait en haut, et il s'y est déposé une couche calcaire qui devait s'étendre sur toute la surface, mais il n'en reste de parties que dans le fond rugueux de la cavité ou canal pulpaire. Ce que dans la surface travaillée appelle M. Lehmann-Nitsche des grattages rugueux, ne sont pas des rugosités, mais des ondulations polies, excessivement lisses et reluisantes, dans lesquelles les incrustations calcaires ne pouvaient pas y adhérer, et sont tombées en nettoyant la dent. La preuve en est qu'on en voit encore des vestiges dans quelques rares endroits, sur la partie polie et recouvrant les anciens grattages. Je m'étonne que M. Lehmann-Nitsche ne s'en ait aperçu, car ces incrustations sont visibles à œil nu.

L'aspect de la pièce prouve que les incrustations calcaires remplissaient tous les creux du canal pulpaire, ce qui constitue encore une autre preuve de l'ancienneté du travail. En effet, chez tous les mammifères possédant des dents à croissance limitée, mais spécialement chez les carnassiers arrivés à l'âge adulte, l'entrée de la cavité de la pulpe s'oblitère d'une manière plus ou moins complète. La cavité de la pulpe constitue une chambre fermée dans laquelle ni le limon pampéen ni ses incrustations calcaires ne peuvent plus y pénétrer. On n'a qu'à casser des dents des carnassiers provenant du Pampéen et mettre à decouvert la cavité de la pulpe, pour s'apercevoir qu'elle reste toujours absolument vide. Si la canine en question avait été entière et partagée actuellement, elle présenterait la cavité de la pulpe sans incrustations. La présence de ces incrustations et qui enveloppent des grains sableux, encore assez gros, sont une preuve évidente que la dent a été fendue et travaillée à l'état frais et que ce n'est qu'après qu'elle resta ensevelie.

En fin, comme preuve absolument irréfutable, il n'y a qu'à tenir compte de l'état de conservation actuelle de la pièce. J'en ai cassé un morceau et j'ai tenté de la travailler. Elle se trouve dans un état qu'elle ne supporte aucun travail, car elle s'émiette et tombe en poussière sous la plus petite pression.

Pourtant les ondulations de toute la surface indiquent que la forme actuelle a été obtenue avec des très grands efforts, ce qui prouve qu'elle n'a pu être travaillée qu'a l'état frais. Dans l'état actuel la moindre tentative de sciage avec une scie ou de raclage avec un couteau, réduirait immédiatement la pièce en poussière, et je défie l'ouvrier le plus habile à faire un travail de ce genre sur une dent semblable.

J'ai la plus complète certitude que nous sommes en présence d'une œuvre de l'homme fossile de l'étage Ensenadéen.

Notes. — De la part des ouvriers il est impossible d'admettre la moindre supercherie, puis qu'ils n'avaient pas la moindre idée ni de l'homme préhistorique, ni d'ossements ou pierres façonnés par l'homme, etc. Tout ce qu'ils savaient c'est qu'on trouve enfouis dans ces profondeurs des ossements, et comme j'avais fait envoyer par le Musée un homme à surveiller les excavations et recueillir les fossiles qu'on y trouvait, les ouvriers ramassaient les os. Voilà tout.

— Les ondulations de la dent sont caractéristiques de celles qu'on peut produire quand on veut, en raclant avec un instrument coupant quelconque, en pierre ou en métal, un objet très dur et qui ne cède pas facilement au coupant de l'instrument. Cela indique un très grand effort de la part de la main qui a manié l'instrument. Or, est-il seulement imaginable un effort semblable sur un os fossile qui s'émiette sous le plus petit effort ?

— Mon opinion sur la manière comment a été obtenue la lame est qu'elle a été fendue par un coup donné sur le côté convexe. Sous le coup, elle dût se fendre dans cette direction. Après on régularisa la fracture. C'est clair qu'elle a été fendue fraîche.

— Dans *Contribution*, etc., je n'avais pas fait une observation detaillée. Je la fais maintenant.

Resumen de otras comunicaciones

CARLOS LIZER, Armas, adornos y otros objetos usados por los indios del oriente boliviano.

El Ing. Lizer, de regreso de su expedición por el Chaco boliviano, adonde fué comisionado por el Ministerio de Agricultura, presentó una colección etnográfica compuesta principalmente de armas, adornos, alfarería, utensilios domésticos, etc., de los indígenas de aquellas regiones, matacos, tobas, chiriguanos, chaneses, tsirakuas y yanaiguas.

Hizo previamente un somero relato sobre el itinerario seguido desde Embarcación (prov. de Salta) hasta Santa Cruz de la Sierra y desde este punto, cruzando el Chaco de este a oeste, hasta el río Alto Paraguay.

Ocupóse luego de cada una de las piezas — que suman unas cincuenta — siendo las más interesantes las pertenecientes a las dos últimas de las tribus citadas, que aún permanecen en completo estado salvaje y son las que atacan a los viajeros y poblaciones de la provincia de Chiquitos, y exhibió de ellas una serie de arcos, flechas, macanas, espátulas, palas, silbatos, collares, yicas, etc.

El comunicante concluyó haciendo presente que en nombre del Sr. Delétang, secretario de la expedición, y en el suyo propio hacía donación de todos los objetos al Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras.

El director de dicho museo, Dr. Salvador Debenedetti felicitó al Sr. Lizer por el éxito de la expedición, agradeciendo el obsequio y agregando que entre las piezas de la colección figuran algunas de valor, como ser dos hachas de piedra sumamente escasas en las regiones de donde proceden (1).

FÉLIX F. OUTES, Nuevos rastros de la cultura guaraní en la cuenca del Paraná inferior.

Se trata del hallazgo de un estrato cultural hecho por el Prof. Ramón Arrieta, en una isla del Delta paranaense en las proximidades del canal Gobernador Arana y del Arroyo Largo. El numeroso material arqueológico obtenido, consiste en alfarerías lisas, grabadas y pintadas (monócromas y policromas), y algunos objetos de piedra, percutores, pulidores, bolas, tembetás y un hacha pulida.

FÉLIX F. OUTES, Un nuevo jalón septentrional en la dispersión de ciertas representaciones plásticas de la cuenca paranaense.

Anunció el hallazgo realizado por el Prof. Juan W. Gez, en la Laguna Brava, situada a 25 kilómetros al oeste de Resistencia (Chaco), de alfarerías zoomórficas idénticas a las encontradas a lo largo del Paraná, desde Goya hasta Campana. Con este motivo llamó la atención sobre la importancia que revestía el nuevo descubrimiento que desplaza notablemente el límite de expansión septentrional de aquellas manifestaciones culturales de los 29°10′ a los 27°25′ de latitud sur; y puntualizó también algunas interesantes particularidades tecnológicas que ofrecían los objetos.

PEDRO SERIÉ, Procreación de una boa.

Habló de la ovoviviparidad en la boa acuática, *Eunectes notaeus*, presentando 14 embriones completamente desarrollados (el mayor de 54 cm. de largo y el menor de 32) y cinco huevos extraídos de un mismo ejemplar, procedente de Corrientes, cuya dimension era de dos metros y medio. Con este motivo hizo notar los distintos modos

(1) El Sr. Lizer recibió después la siguiente nota del decano de la Facultad de Filosofía y Letras : « Buenos Aires, 10 de diciembre de 1917. Señor Ing. Carlos Lizer. Han ingresado al Museo Etnográfico de la Facultad que presido, cincuenta objetos que Vd. ha tenido la gentileza de donar y que a su mérito intrínseco reunen el de haber sido recogidos por Vd. en el Chaco boliviano, con motivo de una comisión que le confió el Ministerio de Agricultura de la Nación.
« Me complazco, señor, en darle las más expresivas gracias por la cooperación que su regalo significa al progreso de los estudios etnográficos y arqueológicos americanos, que son, como Vd. sabe, motivo de trabajo constante en esta casa. Rodolfo Rivarola. »

de reproducción dentro de una misma familia, como la de los Bóidos, que abarca las boas y los pitones, siendo ovovivíparas las primeras y ovíparos los últimos.

GUIDO BONARELLI, Hallazgos paleoetnológicos en Tierra del Fuego.

Presentó una colección de objetos líticos y algunos punzones de hueso, procedentes de un mismo paradero antiguo descubierto en la pendiente occidental del cerro de Cabo Domingo. Entre dicho material figuran algunos objetos de grandes dimensiones y forma amigdaloide muy parecidos a los de facies paleolítica de la Patagonia, descriptos por el Prof. Outes, quien recalcando la importancia del hallazgo manifestó su opinión concordante respecto de la expresada semejanza.

SESIÓN DEL 19 DE ENERO DE 1918

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : A. Bianchi Lischetti, E. Boman, J. Bosq, E. Carette, L. Delétang, M. Doello-Jurado, J. W. Gez, E. L. Holmberg, C. Lizer, C. A. Marelli, G. Senillosa, P. Serié.

ROBERTO DABBENE, Descripción de dos formas de aves aparentemente nuevas procedentes del NW. de la República Argentina.

Revisando las colecciones de aves ingresadas al Museo Nacional de Historia Natural durante estos últimos años, he tenido la ocasión de observar varios ejemplares pertenecientes a los géneros *Penelope* y *Spinus*, los cuales representan formas al parecer nuevas para la ciencia.

Son las siguientes :

1. Penelope nigrifrons sp. n.

Caracteres distintivos de la especie. — Intermediaria entre *Penelope speciosa* Todd (1) y *Penelope Sclateri* Gray, de las que difiere por la presencia de una estrecha faja negra que ocupa la parte inferior de la frente, prolongándose hasta arriba de los ojos y por la coloración más uniforme y casi sin contraste de las partes inferiores y superiores del cuerpo.

Con respecto a este último carácter la nueva especie difiere de *Penelope speciosa* por tener los lados y la parte inferior del pecho y superior del abdomen del mismo color oliváceo pardusco de la parte emplumada del

(1) *Proc. Biol. Soc. Whas.*, XXVIII, April 1915, p. 82. Tipo : Río Suruta, prov. del Sara, Bolivia ; J. Steinbach in colección Carnegie Museum.

cuello y superior del pecho. La región inferior del abdomen, las subcaudales, los flancos y rabadilla son casi de ese mismo color y sólo tienen un ligero baño de pardo acanelado, mientras que en *P. speciosa* esas partes son bermejas o rojizoferrugíneas y este color se extiende casi hasta la parte superior del pecho. En *Penelope Sclateri* Gray, el abdomen, el dorso inferiormente y la rabadilla son canela rojizos, y además las dimensiones son apreciablemente menores.

Descripción. — Nuca, cuello, parte superior del dorso, escapulares, cobijas del ala, pecho y parte superior del abdomen de un oliváceo pardusco con ligeros reflejos verdosos bronceados especialmente en la parte superior del cuerpo. Cada pluma de esas partes, con excepción de las de la nuca y de la parte posterior del cuello, tienen ambos lados más o menos anchamente ribeteados de blanco. Dorso inferior, rabadilla, crissum, subcaudales, parte inferior del abdomen, flancos y muslos de un pardusco acanelado uniforme. Esta coloración va insensiblemente confundiéndose con el tinte oliváceo pardusco de lo restante de la parte inferior del cuerpo, sin presentar un contraste muy aparente en el tono de la coloración general. Una faja negra de unos seis milímetros de ancho ocupa la frente directamente sobre el pico, mientras que en los costados va estrechándose y limita superiormente la parte desnuda situada entre el pico y el ojo, para continuar en forma de una línea superciliar muy angosta y de color negro pardusco hasta la región auricular. Las demás plumas de la frente y las que siguen, como faja a los lados de la cabeza sobre la línea superciliar indicada, son de un gris plateado y sólo tienen una angosta línea negrusca a lo largo del mástil. Las plumas de la corona son pardusco oliváceas con borde ceniciento claro, y un espacio emplumado que ocupa la parte mediana de la garganta, y la barba son negro pardusco uniforme. La faja sobre las mejillas es gris con pardusco y las auriculares son negro parduscas. Remiges primarias y rectrices laterales negro parduscas con ligero lustre verdoso bronceado; las secundarias y rectrices medianas oliváceo parduscas con lustre bronceado. Tarsos amarillento blanquecinos, emplumados en casi todo el tercio superior; pico pardusco, partes desnudas del cuello carmesí. Iris pardo.

Sexos similares, la hembra de dimensiones algo menores.

♂, ala : 290-300 mm. ; cola 310 mm. tarsos 63 mm. ; dedo medio sin uña 56 mm.

Tipo, ♂ ad. Cerro de Calilegua, Ledesma, prov. de Jujuy, alt. 2300 m., Agosto 10. 1917. Emilio Budin, en colección del Museo Nacional de Historia Natural, nº 9145 *a*.

Especímenes examinados : 3 (1 ♂, 2 ♀♀).

Distribución geográfica. — Región NW. de la República Argentina; prov. de Jujuy.

Esta pava del monte representa probablemente una forma meridional de *Penelope Sclateri* Gray o tal vez de *Penelope speciosa* Todd. De esta última especie, el Museo Nacional posee dos viejos ejemplares procedentes de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia (colección San Martín) y otro, recientemente adquirido, procedente de Buena Vista, provincia del Sara, Bolivia (colección J. Steinbach) y por consiguiente, de la misma localidad del tipo de la especie.

Los dos ejemplares de Santa Cruz de la Sierra son los mismos que Burmeister ha citado con el nombre de *Penelope boliviana* [=*jacquasú* Spix] en los *Proc. Zool. Soc. London*, 1871, pág. 701 y que Sclater, en una nota al pie de la misma página, supuso pertenecer a *Penelope Sclateri* Gray.

De la primera especie difieren por tener la faja emplumada de la mejilla gris en vez de pardo obscuro uniforme, y de la segunda por las dimensiones mucho mayores y además por el tono de la coloración general.

Las dos citaciones arriba indicadas deben entonces entrar en la sinonimia de *Penelope speciosa* Todd.

También en la colección del Museo Nacional, existen dos ejemplares (♂ y ♀) de una especie de *Penelope* cazados en San Pedro de Colalao, provincia de Tucumán en Septiembre de 1898 por el Dr. Felipe Silvestri, los cuales no me ha sido posible referir a ninguna especie conocida. En los caracteres generales concuerdan con los ejemplares de *Penelope obscura Bridgesi* Gray que habita también dicha provincia, pero difieren en la coloración general de las partes inferiores del cuerpo, las que son de un pardo rojizo en vez de pardo chocolate. También las dimensiones de los ejemplares citados son mayores de las de *Penelope obscura Bridgesi*, midiendo el ala 350 mm. y la cola 360 mm.

Las especies del género *Penelope* señaladas hasta ahora entre los límites del territorio argentino son las siguientes:

1. *Penelope obscura obscura* Temm.

   Penelope obscura Temminck, *Hist. Nat. Pig.* et *Gall.*, III, pág. 68, 693 (1815, ex Azara et Illiger: Paraguay).

Distribución en la República Argentina. — Río Pilcomayo, G. Kerr; Mocoví, Chaco Austral, S. Venturi; islas del Uruguay, W. B. Barrows.

2. *Penelope obscura Bridgesi* Gray.

   Penelope Bridgesi Gray, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1860, pág. 270 (1860, Bolivia).

Distribución en la República Argentina. — Tucumán : Tafí, S. VENTURI; San Pablo, L. DINELLI; Villa Nougués y Ñorco, L. DINELLI; Vipos, P. GIRARD. Salta : Orán, F. M. RODRÍGUEZ.

3. *Penelope superciliaris* TEMM.

Penelope superciliaris TEMMINCK, *Hist. Nat. Pig.* et *Gall.*, III, pág. 72 (1815, Brésil).

Distribución en la República Argentina. — Misiones : Bompland, P. JÖRGENSEN; Santa Ana, F. M. RODRÍGUEZ.

4. *Penelope nigrifrons* sp. n.

Distribución en la República Argentina. — Cerro de Calilegua, provincia de Jujuy, E. BUDIN.

2. Spinus ictericus magnirostris subsp. nov.

Caracteres subespecíficos. — Difiere de *Spinus ictericus ictericus* (LICHT.) del sur del Brasil, Paraguay y de la República Argentina, por sus dimensiones algo mayores y por el pico mucho más grueso y robusto. Además, la coloración general de las partes superiores es algo más obscura.

Ala : 76-79 mm.; cola : 52-53 mm.; tarso : 16-18 mm.; culmen (expuesto) 12-14 mm.; altura del pico al nivel de los respiraderos : 9,50-10 mm.; ancho en el mismo punto : 8 mm.

El pico en los ejemplares de *Spinus ictericus* (LICHT.) que he observado, tiene las dimensiones siguientes :

Culmen (expuesto) : 9-10; altura al nivel de las ventanas nasales 6-7; ancho en el mismo punto : 6 mm.

El largo del ala en la especie típica varía de 70-74 mm.

Tipo. ♂ ad. Sierra del Cajón, Salta, alt. 4000 m. Enero 12, 1914, D. RODRÍGUEZ, en colección Mus. Nac. Buenos Aires, nº 8502 *a*.

Especímenes examinados : 4, de las procedencias siguientes :

a) ♂ ad. tipo, Sierra del Cajón, Salta, NW. Argentina alt. 4000 m., D. RODRÍGUEZ;

b) ♀ ad. Sierra del Cajón, Salta, alt. 4000 m. Enero 12, 1914, D. RODRÍGUEZ;

c) ♀ ad. Laguna Blanca, Catamarca, NW. Argentina, alt. 3200 m. Octubre 9, 1917, J. MOGENSEN, en colección STEWART SHIPTON, Concepción, Tucumán;

d) ♀ ad. Laguna Blanca, Catamarca, alt. 3200 m. Octubre 10, 1917, J. MOGENSEN, en colección STEWART SHIPTON.

Probablemente es esta, una forma localizada en la región montañosa del NW. de la República Argentina y a una altura entre 3000 y 4000 m.

STEWART SHIPTON (Concepción, Tucumán), **Sobre una nueva subespecie de «Batara cinerea» (Vieill.) del NW. de la Argentina** (presentada por R. Dabbene).

Este formicárido señalado hasta ahora sólo del sudeste del Brasil, Paraguay y de las Misiones argentinas, está representado también en la región del noroeste de la República Argentina. El Dr. Felipe Silvestri cazó dos ejemplares en la provincia de Salta en Mayo de 1898, los que se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, y más recientemente el señor Juan Mogensen ha conseguido otros en San Lorenzo, provincia de Jujuy (colección Shipton).

Los ejemplares procedentes del noroeste de la Argentina son de dimensiones menores y además presentan algunas diferencias en el número de las fajas que cruzan el ala y la cola; diferencias que parecen ser constantes y por cuyo motivo pueden dichos ejemplares ser considerados como pertenecientes a una subespecie distinta que denominaré.

Batara cinerea argentina subsp. nov.

Caracteres subespecíficos. — Difiere de la forma típica por los caracteres siguientes: en la hembra, las fajas o rayas negras que cruzan el ala (plegada) son 11 y las que cruzan la cola 16, mientras que en los ejemplares del mismo sexo de la forma típica, dichas fajas son respectivamente 9 y 13. Las plumas en forma de copete de la corona, son ocráceas con una pequeña manchita negra en la extremidad; mientras que en la hembra de *Batara cinerea* (Vieill.), la cresta es casi enteramente negra y sólo tiene la parte basal ocrácea.

En el macho de la nueva subespecie las alas están atravesadas or 10 rayas blancas y la cola por 16; mientras que en los machos de la forma típica dichas rayas son respectivamente 8 y 11.

Las dimensiones en la nueva forma, comparadas con las de la especie típica son las siguientes:

Batara cinerea argentina	*Batara cinerea cinerea* (Vieill.)
♂, ala: 115 mm.	—
Cola: 165 mm.; tarso 37 mm.	—
Culmen (expuesto) 32 mm.	—

Altura del pico sobre las ventanas nasales 14 mm.	—
♀, ala : 110 mm.	♀ ala : 120 mm.
Cola : 140 mm. ; tarso, 37 mm.	Cola : 175 mm.
	Tarso : 43 mm.
Culmen (expuesto) 32 mm.	Culmen (expuesto) : 35 mm.
Altura del pico sobre las ventanas nasales : 14 mm.	Altura del pico sobre las ventanas nasales : 16 mm.

Tipo. ♂ ad. San Lorenzo, prov. Jujuy, Abril 26, 1911. JUAN MOGENSEN, en colección STEWART SHIPTON, Concepción, Tucumán, República Argentina.

CARLOS SPEGAZZINI, Sobre un hongo uruguayo nuevo, « Boletus (Bresadoliopsis) montevideensis » Speg. (leída por el secretario).

Al ausentarme en Mayo de 1914 para Europa tuve ocasión de bajar en Montevideo; en esos días el tiempo había sido bastante malo y habían caído abundantes chaparrones. En la excursión que efectué en los alrededores de esa capital, tanto en los jardines del Prado como en las quintas del Buceo, noté con placer una relativa abundancia de hongos mayores; entre todos ellos me llamó de un modo especial la atención una hermosa Himenomicetea, bastante abundante, que se hallaba en todos los estados de evolución, creciendo con preferencia al borde de las zanjas a lo largo de los caminos, y que unos campesinos me aseguraron ser comestible y relativamente sabrosa. Por sus caracteres macroscópicos se apartaba de todas las especies que me eran conocidas y a pesar de reconocer con toda certeza a una Boletinea, me pareció de golpe entrever en ella un tipo nuevo muy interesante y tal vez un nuevo género. Coleccioné, por lo tanto, varios ejemplares de diferentes edades, que me sirvieron para trazar en vivo minuciosas descripciones y guardar en alcohol individuos pequeños enteros y fragmentos de las diferentes partes de mayor interés de otros individuos adultos, para ulteriores estudios microscópicos.

Vengo, pues, al cabo de tanto tiempo, a dar noticia de mi afortunado hallazgo y del resultado de mis investigaciones anatómicas sobre las piezas guardadas.

El macromiceta en cuestión, por su aspecto y estructura general es muy próximo de la sección *Euboletus* del género *Boletus*, pero se aparta por la estructura de su himenio; este órgano es blando carnoso y de naturaleza del todo diferente de la del himenióforo, del cual se desprende totalmente con suma facilidad; los túbulos al principio son normales, muy

pequeños, tapados por una eflorescencia blanca; pero pronto crecen tomando sección poligonal a veces bastante irregular, casi laberintóidea, y sus paredes se vuelven varicosas cubriéndose lateralmente de protuberancias que se embuten mutuamente como dientes de una sutura en las concavidades de las paredes limitantes. Además, en la vejez, la superficie de estas prominencias se reabsorben estableciéndose comunicación entre las cavidades de los varios tubos colindantes, tomando entonces el himenio una estructura casi esponjiforme como la descripta para el género *Bresadolia* Speg., con la diferencia de que mientras en *Bresadolia* las paredes de los tubos son simples y comunes a las varias cavidades adyacentes, en el hongo uruguayo cada tubo tiene su pared propia, pudiendo separarse unos de otros enteros y con la mayor facilidad, mediando entonces siempre entre una cavidad y otra dos membranas independientes.

En base a los hechos que acabo de mencionar, sin atreverme a crear un género nuevo, me animo a proponer que para esta basidiomiceta se constituya una sección especial del género *Boletus*, que a causa de la estructura peculiar del himenio propongo que se denomine *Bresadoliopsis*, cuyos caracteres distintivos serán los siguientes :

Hymenii carnosi eximie separabilis tubuli parietibus propriis praediti, cylindraceo-polygoni, primo normales laeves, serius grosse varicose suturatis, postremo lateraliter perforatis atque inter se comunicantes; sporae subcylindraceae ochraceae.

El diagnóstico específico resultaría, por lo tanto, del modo siguiente :

Boletus (bresadoliopsis) montevideensis Speg. (n. sp.)

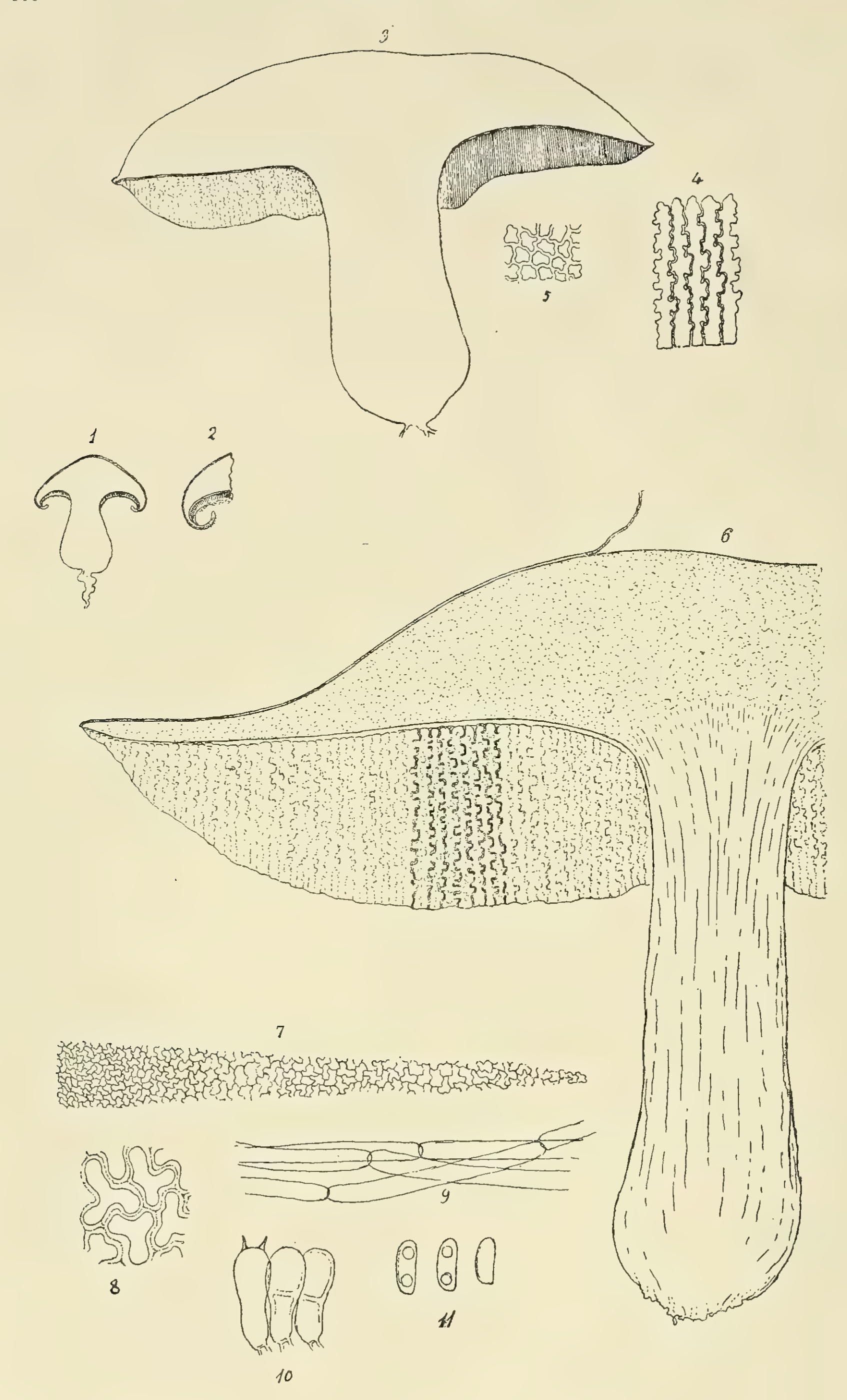
Diag. Pileus eximie corticatus e carneo lateritio-castaneus, in sicco laevis glaber, udus viscosus, carne ex albo carneo-lutescente immutabili primo compactiuscula per aetatem flaccido-subflocculosa : stipes cylindraceus non bulbosus ex albo lutescenti- castaneus, ecorticatus, carne fibrosa scissili ochroleuca immutabili farctus, exannulatus : hymenium facillime separabile e luteo virescens, tubulis elongatis dense constipatis majusculis ore angulatis saepeque sinuosis non radiatim dispositis, acie integerrimis constitutum : sporae parvae laeves.

Al dar aquí la descripción en castellano, para que resulte más completa, debemos efectuar por separado las de sus tres principales estadios sucesivos de evolución, es decir, la de los individuos muy jóvenes, la de los individuos llegados a su desarrollo completo y, por fin, la de los individuos ya viejos.

Los individuos jóvenes que conservo son pequeños (15-20 mm diám. y alt.) carnoso-compactos; carecen por completo de todo rastro de velo a menos que se pretendiera considerar como tal una ligera vellosidad que suele observarse en la parte enroscada del borde del sombrero; éste de forma casi semiesférica es completamente liso y lampiño con tiempo seco, volviéndose viscoso con la humedad, ostentando un color blanco carnecino uniforme o algo más obscuro hacia el centro. Este sombrero está revestido por una piel relativamente gruesa y tenaz, que se desprende con facilidad entera de la carne subyacente; el pie bastante abultado, casi ovalado, de base redondeada por donde suele arraigar mediante un cordoncito miceliar más o menos grueso, es de color blanco rosado, liso o ligera e irregularmente áspero. En esta edad el himenio es aún rudimentario, formando una delgada capa de color amarillento, cubierta de una especie de polvito blanco que se extiende por toda la cara inferior del sombrero; la carne tanto del sombrero como del pie es compacta blanco-rosada homogénea y continua.

Los individuos adultos o en su segundo período de evolución alcanzan tamaños moderados (70-80 mm diám. por 50-60 mm alt.); el sombrero es semilenticular más o menos convexo y regular, de márgenes rectas agudas enteras, revestido de piel gruesa y tenaz separable, ofreciendo una coloración entre carnecina y ladrillo pálido, en seco lisa pero no lustrosa, húmeda glutinosa; el estípite es casi cilíndrico (40-45 mm larg. por 18-20 mm diám.) poquísimo o nada engrosado en la parte basal, la que es obtusa y ya casi sin cordones miceliares; su tinte es blanco amarillento inferiormente algo más obscuro y como sucio; el himenio exteriormente de color amarillento con matices carnecinos o verdosos, interiormente más obscuro y algo ferruginoso, separable con suma facilidad del himenióforo, sin depresión o apenas perceptible alrededor del ápice del estípite; está formado de tubitos muy tiernos cilíndricos, por mutua presión poligonales, cuya longitud y diámetro disminuyen paulatinamente desde el centro hacia la periferia (8-5 mm long. por 3-2-1 mm diám.) sin ordenación radial, con paredes muy varicosas dobles pero íntegras que terminan en orificios muy irregulares a veces casi laberintóideos; la carne de color blancoamarillento tanto del sombrero como del estípite se mantiene aún bastante homogénea y compacta, pero ya manifiesta una notable diferencia de estructura, y la del estípite ofrece manchas longitudinales indeterminadas pero angostas de tinte amarillo obscuro.

Por fin, los individuos viejos suelen alcanzar una magnitud considerable (20 cm diám. por 10-12 cm alt.) perdiendo con frecuencia toda regularidad de formas; el sombrero más o menos aplanado-convexo y on-


3
4
5
1
2
6
7
8
9
10
11

dulado se adelgaza considerablemente hacia los bordes, y aunque conserve su gruesa piel íntegra y lisa, toma color casi castaño sucio, y su carne pierde su compacidad volviéndose fofa y como esponjosa, tiñéndose en carnecino pálido sucio; el pie afecta entonces una forma casi completamente cilíndrica (8-10 cm larg. por 18-22 mm diám.) tornándose casi seco tenaz fibroso, se hiende a menudo en sentido longitudinal, conservándose liso, se colorea del mismo tinte casi castaño pálido como el sombrero, permaneciendo relleno y con carne amarillento-latericia sucia. Las carnes de ambos órganos de naturaleza y estructura del todo diferente y ostentando, por lo general, una línea de separación bastante visible en el punto de su confluencia, se mantienen, sin embargo, continuas, razón por la cual el pie no puede desprenderse fácilmente del sombrero; el himenio adquiere un espesor mayor (20-25 mm en su parte más espesa); sus tubos no sólo se despegan fácilmente del himenióforo sino también entre sí, aumentan sus diámetros (3-4 mm) y se llenan de gruesas arrugas y ampollas transversales, y en estos puntos abollados se disuelven las membranas formándose soluciones de continuidad que permiten la comunicación de las cavidades de los tubos contiguos; los orificios himeniales aumentando de tamaño se vuelven muy irregulares y en su mayoría casi laberintiformes; la coloración del himenio se hace amarillentoverdosa, mostrando en el interior de los tubos matices ferruginosos.

Examinando al microscopio las paredes de los tubos himeniales (100 μ espes.) se ve que ellas son dobles, es decir, formadas por dos membranas yuxtapuestas separadas, o mejor dicho cementadas, por una capa de tejido prosenquimático de hifas largas simples escasamente tabicadas (5-10 diám.); las superficies internas de los tubos se hallan cubiertas por una densa capa de basidios acachiporrados (17-20 μ larg. por 5-7 μ diám.) algo enangostados hacia su parte media, ofreciendo allí a menudo un falso tabique. Los esporos son de una forma entre cilíndrica y elíptica, redondeados en ambos extremos (8-10 $\mu \times 4 \mu$) lisos, de color ferruginoso pálido y con frecuencia con dos grandes gotas esféricas.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS

1. Individuo muy joven, partido por la mitad 1/1.
2. Individuo muy joven, parte del borde, partido por la mitad 2/1.
3. Individuo adulto, partido por la mitad 1/1.
4. Individuo adulto, túbulos separados para mostrar su forma 5/1.
5. Individuo adulto, orificios de los túbulos 5/1.

6. Individuo viejo, partido por la mitad, mostrando cómo se separa la piel y la esponjosidad del himenio 1/1.
7. Individuo viejo, superficie del himenio mostrando la boca de los tubos 1/1.
8. Individuo viejo, bocas de los túbulos 5/1.
9. Individuo viejo, hifas intertubulares 250/1.
10. Individuo viejo, basidios y cistidios 250/1.
11. Individuo viejo, esporos 300/1.

CARLOS A. MARELLI, Espesor de la piel de un elefante (1).

Ha sido difícil encontrar un punto de la piel del elefante enfermo y muerto en el Jardín Zoológico de La Plata a los pocos días de hacerme cargo de su dirección, que fuera penetrable a la aguja para inyectar una determinada dosis proporcional de suero cafeinado. Con el Dr. H. RIVAS ensayamos esta operación en varias partes del animal caído sin obtener resultado, rompiendo la cánula en los esfuerzos hechos para introducirla, y pudiendo dar a fuerza de tanteos con una zona vulnerable en la parte subcaudal, por donde penetró el suero lográndose el objeto deseado.

Esta dificultad me indujo a encargar a un taxidermista distinguido la investigación del espesor, y como no fué posible su averiguación en cada región anatómica, hubo que concretarse únicamente a las partes esenciales de la cabeza, tronco y extremidades.

El Sr. JUAN DURIONE se encargó de ello, sin que los varios ensayos preliminares dieran resultado por estar la piel fresca y flexible. Utilizó una tablita perforada en su centro sobre la cual ponía la piel, atravesándola con una lezna triangular, fina y penetrante; hecho esto, descontaba la longitud constante de la aguja correspondiente al grueso de la tabla y así conseguía el espesor en milímetros.

Una piel gruesa sobre una masa de tejido adiposo protectivo, es un factor de primer orden en la lucha por la existencia de los proboscídeos. Estos seres tan especiales por su origen, género de vida y organización, forman un solo orden entre los mamíferos, con una familia viviente y un género con dos especies, una del Asia que es la patria del ejemplar y la otra de África, con algunas subespecies o variedades.

Las medidas obtenidas se reparten así: en la base de la trompa 10 milímetros encima y 6 milímetros debajo; en la parte media por arriba 7 milímetros y por debajo 6 milímetros.

A cada lado de la cara y a la altura de los ojos 14 milímetros, debajo de los ojos 11 milímetros. Cerca de las orejas el espesor llega a 18 y 21 milímetros.

(1) *Elephas maximus* (LINNEO) TROUESSART (1905), = *E. indicus* LINN. et auct.

Sobre el dorso desde la medida obtenida próxima de las orejas y a una distancia de 50 centímetros, 16 milímetros; a otros 50^{cm},28 ; a otros 50^{cm},24 ; oscilando así entre 24 y 28 milímetros.

Ya en las ancas y a una longitud igual de la del último punto precedente, 31 milímetros; donde nace la cola, 18 milímetros; sobre la cola a 40 centímetros de su raíz tiene 11 milímetros, y por debajo, a la misma altura, 8 milímetros.

A un metro de distancia de la línea media del dorso y con la piel extendida, es decir, en el tórax, se obtuvo 15 milímetros y sobre las nalgas también a la misma longitud 20 milímetros.

En las extremidades anteriores la piel próxima al nacimiento de los dedos tiene 22 y 25 milímetros ; desde este punto y a 17 centímetros de altura, 23 milímetros, y, posteriormente, 6 y 10 milímetros. A 40 centímetros de donde asienta la mano, 24 milímetros, y por detrás, 8 y 10 milímetros. En la unión de la extremidad con el tronco el espesor llega a 11 y 12 milímetros.

En las piernas, siguiendo el mismo orden, se obtenía, donde nacen las uñas 23 y 28 milímetros ; a 17 centímetros adelante, 22 milímetros, y detrás, 22 y 30 milímetros. A los 40^{cm},18 de frente y oscilaciones entre 10 y 13 detrás.

La distribución del espesor en más o en menos se mantiene como en los demás mamíferos. Cabe ahora formular la pregunta de si la sensibilidad tan exquisita del tacto de la trompa, que es cuatro y cinco veces superior a la del hombre y de los primates, según ROVEDA, es o no la misma sobre el cuerpo. A lo que podemos responder, faltando una comprobación, que su elevado espesor debió haber contribuído efectivamente a que su enriquecimiento se operase en las partes menos espesas, desempeñando la piel un papel protector preponderante sobre el de la sensibilidad.

CARLOS S. REED (Mendoza), **Presentación de un ejemplar de « Liosaurus Belli » y noticias acerca de otro ejemplar observado en cautividad** (presentada por el secretario).

En los cerros de los alrededores de Mendoza es muy frecuente sobre las plantas de « sampa » *(Atriplex sp.)* durante la primavera y el verano, un saurio conocido vulgarmente con el nombre de « matuasto » y que el Dr. D. FERNANDO LAHILLE me ha hecho el favor de determinar ; es la especie *Liosaurus Belli* D. B.

Este animal es sumamente temido por la gente del campo, pues se dice de él, no solamente que es venenoso, sino también « que cuando muerde no suelta ».

Desde noviembre de 1915 he puesto en exhibición en el Museo a mi cargo un ejemplar vivo de « matuasto »; se conserva en una jaula de madera con los costados y la tapa de vidrio y los extremos de fina reja de alambre; en el fondo he colocado una capa de arena y clavado en dirección oblicua un tallo de *Atriplex*. En el rótulo, además del nombre he escrito « Reptil completamente inofensivo », « Ejemplo de mimetismo ».

El numeroso público que visita el Museo se ha interesado mucho por este ejemplar y ya se ha dado cuenta de que estaba en un error al creer lo que, referente al « matuasto » se dice en el campo.

Cuando ingresó al Museo, hace dos años, medía desde el hocico a la punta de la cola 174 milímetros y ahora mide 180 milímetros, correspondiendo de éstos 85 al cuerpo y el resto a la cola.

En los primeros días de su cautividad no se movió del tallo de *Atriplex*, su colorido protector es tan semejante al de este tallo, que a primera vista se confunde con él. Para que se alimentara le coloqué en la jaula diez ejemplares vivos de un coleóptero *(Ligyrus sp.)* y algunas imágenes, también vivas, de un esfíngido *(Celerio sp.)*; al octavo día se había comido los coleópteros pero no los esfíngidos. Después coloqué en la jaula diversos insectos y pude notar que en cuanto los sentía moverse se los tragaba enteros. En seguida se subía al tallo, se colocaba estirado en él y quedaba inmóvil. Esta inmovilidad duró una vez nueve días. Después ha comido abejas vivas de diversas especies, langostas y muchos otros insectos.

En diciembre (1915) coloqué en la jaula un ejemplar vivo de otro reptil que también se denomina aquí « matuasto » *(Gymnodactylus horridus* Burm.); éste medía 136 milímetros de largo. En cuanto el *Liosaurus Belli* vió al nuevo huésped se precipitó sobre él, lo tomó con la boca, del medio cuerpo, lo dobló y empezó a tragárselo. Hasta la noche de ese día se veía todavía la cola y la punta del hocico del *Gymnodactylus* asomadas en la boca del *Liosaurus*. Al día siguiente amaneció con el vientre abultado y permaneció veintidós días sin tomar ningún otro alimento y sin cambiar de sitio en el tallo de *Atriplex*. Después volvió a mostrarse con gran apetito.

Durante la noche y en las primeras horas de la mañana no muestra actividad alguna. El 12 de junio se aletargó después de haberse enterrado en la arena el día anterior. Pasó aletargado hasta los primeros días de septiembre. En 1917 no se ha enterrado, pero ha pasado algo aletargado desde junio hasta mediados de agosto. Parece estar mucho más gordo y sano que cuando ingresó al cautiverio. A juzgar por el color lo considero macho.

Acompaña a esta nota un ejemplar de *Liosaurus Belli* conservado en alcohol, que dono a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales.

JEAN BRÈTHES, Description d'une nouvelle « Dexiinae » argentine (presentée par CH. LIZER).

Dans un récent voyage à Córdoba, M. le Ministre d'Agriculture, Dr. H. PUEYRREDÓN recueillit une mouche qui m'a été remise par l'intermediaire de M. CHARLES LIZER pour être étudiée.

C'est une *Dexiinae* qui ne correspond à aucune des huit déjà connues de ce pays, ni aux restantes que l'on connaît.

Je la décrirai donc, la dédiant à S. E., M. le Ministre H. PUEYRREDÓN.

Hystrichodexia Pueyrredoni BRÈTHES, n. sp.

♂ Long. : 13 mm. La tête et le thorax ont une pubescence gris-jaunâtre tandis que l'abdomen est plus franchement noirâtre. Les ailes ont un teint un peu enfumé. La pipette est noire, les palpes et les antennes d'un rouge testacé. Les tibias ont une région médiane rougeâtre. Les ailerons sont blanchâtres et les haltères bruns avec la massue claire. La face est d'un blanc jaunâtre. Le front est noirâtre, peu à peu et franchement élargi vers la base des antennes. Les orbites ont une file de macrochètes noires qui termine au niveau de la base des antennes. Celles-ci sont courtes, dépassant à peine la moitié de la face. La quille de celle-ci est légèrement marquée au $^1/_3$ supérieur.

La pipette n'atteint pas en longueur la hauteur de la tête; les palpes ont à peu près la moitié de la longueur de la pipette. Soies *d c* 2 avant et 3 après la suture. Trois soies sternopleurales disposées en un triangle scalène dont le côté le plus long est en haut. Ecusson : 2 soies discales égales aux deux postérieures; les soies basale et préapicale sont plus fortes. Deuxième et troisième segments de l'abdomen avec huit soies discales chacun en deux files. Le dessous des fémurs antérieurs avec abondance relative de poils fins et longs.

La soie costale alaire peu distincte; quelques soies à la base de la 4^{me} veine longitudinale. Le coude de la 5^{me} veine est arrondi, sans appendice. La veine transverse postérieure est légèrement bisinuée, d'abord en dedans puis en dehors.

Il est plus que probable que cette mouche soit utile, devant vivre comme parasite de larves de lépidoptères.

Resumen de otras comunicaciones

C. LIZER y L. DELÉTANG, Presentación de la segunda serie de objetos usados por los indígenas del oriente y norte de Bolivia.

Los señores Lizer y Delétang mostraron numerosas piezas más o menos semejantes a las de la primera serie, pero que han pertenecido a tribus distintas, como las de los Sirionos, Guarayos, Yuracareses, Chimanes, Chacobos y Caratianeses, e hicieron notar que de estos últimos indígenas no se conocía hasta el presente ningún objeto de uso.

La colección tiene algunas piezas de verdadero valor, entre otras, una serie de hachas de piedra procedentes de túmulos de Trinidad y Loreto. Llamó también la atención un cráneo de indio sirionó, el primero que se conoce de esta raza.

JUAN W. GEZ, Nuevos hallazgos de fósiles en el río Santa Lucía (Corrientes).

El autor informó brevemente sobre el descubrimiento de una valiosa serie de dientes de *Toxodon* que han sido estudiados por D. Carlos Ameghino.

Se dió cuenta además de la recepción del siguiente trabajo que aparece como artículo en el presente número :

Enrique Lynch Arribálzaga, *La langosta voladora de Colombia y Venezuela.*

SESIÓN DEL 23 DE FEBRERO DE 1918

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : C. Ameghino, G. Bonarelli, J. Bosq, E. de Carles, L. Delétang, M. Doello-Jurado, C. Fiebrig, E. L. Holmberg, C. C. Hosseus, Sra. J. D. de Kyburg, C. Lizer, J. F. Molfino, F. F. Outes, J. A. Samuels, P. Serié, M. Vignati.

El Sr. Carlos Fiebrig, director del Museo y Jardín Botánico de la Asunción, especialmente invitado a la sesión, expuso en sus detalles principales el plan de la importante institución creada en el país vecino, ilustrando sus aspectos más interesantes con una numerosa serie de fotografías.

Al terminar esta exposición, cuyo extracto damos más adelante, el presidente felicitó al Sr. Fiebrig en nombre de la Sociedad por la realización de una obra tan importante y del mayor interés para la historia natural del Paraguay, obra cuya realización entre nosotros es desde hace tiempo una aspiración, e hizo votos por que ella encuentre el apoyo que merece de parte de las autoridades y de la sociedad de la Asunción, a la vez que le manifestó que podrá contar con la cooperación de muchos naturalistas argentinos.

El Sr. Fiebrig agradeció estas expresiones y dijo que uno de los princi-

pales objetos de su viaje era el de entablar relaciones con las instituciones científicas de Buenos Aires.

CARLOS FIEBRIG, Organización del Museo de Historia Natural y Jardín Botánico de Trinidad (Paraguay).

Es éste un instituto *sui generis* en cuya instalación se ha tratado de aprovechar, en la forma más completa posible, la naturaleza local; de este modo se aspira a reunir en un solo establecimiento las varias disciplinas de las ciencias naturales, estrechando sus relaciones y colocándolas sobre una base única. Sus fines son botánicos, zoológicos y esencialmente biológicos.

Se ha destinado al efecto un extenso terreno situado a 7 kilómetros de la Asunción. Su posición es inmejorable; está ubicado entre el Río Paraguay y el ferrocarril central, y ofrece un magnífico panorama hacia la ciudad. Lo que da especial valor a este terreno es su exuberante vegetación de parque natural y su variada topografía, con la correspondiente diversidad de formaciones florísticas.

En las 450 hectáreas que comprende el parque se están haciendo agrupaciones de especies típicas características de los distintos ambientes, en la forma más natural e instructiva, con lo que se logrará representar en pequeño la flora del Paraguay y regiones limítrofes, no excluyéndose disposiciones ulteriores para la formación de grupos sistemáticos que contengan también especies exóticas.

Para mostrar cómo se presta la fracción elegida para realizar este vasto plan, basta decir que en un lago del parque hay centenares de ejemplares de *Victoria cruziana* y que la vegetación selvática es tan rica que pueden hallarse en la superficie de una hectárea más de 40 especies de árboles y otras tantas lianas, de modo que con sólo clasificar y rotular las plantas inmediatas a los caminos, se realiza un trabajo tan importante como sencillo.

Al mismo tiempo se han distribuído las reclusiones de los animales de acuerdo con sus ambientes correspondientes; los venados, por ejemplo, disponen de una fracción con bosque y campo; los jabalíes o chanchos del monte y los antas o tapires habitan una isla de monte húmedo con bañado natural; las aves zancudas y los yacarés ocupan un estero, y los monos lo mismo que los tigres están alojados en el bosque.

A las agrupaciones de material viviente se agregan las colecciones del Museo de Historia Natural instaladas en dos edificios de estilo colonial, antigua residencia del general LÓPEZ.

La sección botánica tiene por base un herbario de la flora paraguaya coleccionado por mí durante los años que precedieron a la creación del instituto, y a su frente se halla el Sr. Teodoro Rojas, antiguo coleccionista del Dr. Hassler.

Existen además una sección biológica, una pequeña de maderas y frutos, y un modesto laboratorio.

Las colecciones de la sección zoológica, han sido preparadas en su mayor parte con gran competencia y arte por el Sr. Alberto Merkle, que está ahora en el Museo de La Plata. Forman parte de las existencias del Museo las valiosas colecciones donadas con motivo de su fundación por el Museo Nacional Buenos Aires.

Además de los gabinetes de trabajo de estas secciones hay un laboratorio químico donde ahora se estudian algunas fibras de especies indígenas, cuyos resultados publicará en breve el jefe del mismo, Sr. F. Range.

Es particularmente interesante la reciente instalación de una pequeña estación biológica en un laguito, al estilo de aldea lacustre, que servirá preferentemente para investigaciones de la flora y fauna limnológicas y del plancton.

El instituto procura la solución más práctica y completa de ciertos problemas de carácter agronómico y presta ya importantes servicios a la enseñanza secundaria y superior, habiendo llegado los estudiantes universitarios a efectuar en sus laboratorios trabajos histológicos con materiales por ellos recogidos.

Para dar una información más completa, mencionaré también algunas de las disposiciones de carácter práctico. A estos fines se ha formado un programa para el aprovechamiento de los productos del instituto. El pastoreo de animales en los prados permitirá la formación de una pequeña cabaña.

Constituirá una de las secciones fundamentales el criadero de plantas, dedicándose especial atención a los árboles frutales.

Sirviendo así el instituto, con sus numerosas secciones, a fines científicos a la vez que económicos, teóricos y prácticos, ofrece también en su conjunto una hermosa base para variados juegos gimnásticos y diversiones públicas, proporcionando en forma amena conocimientos concretos sobre la naturaleza del país.

El desarrollo de los caminos ya trazados en el parque excede de 20 kilómetros, y uno de ellos, de 3000 metros de longitud, atraviesa todo el establecimiento desde su puerto sobre el río Paraguay, hasta la estación Trinidad del ferrocarril.

M. DOELLO-JURADO, Nota preliminar sobre la presencia de algunas especies de la fauna magallánica frente a Mar del Plata.

Durante los dos primeros viajes que el crucero « Patria » de la Armada Argentina, realizó en 1914 bajo el comando del actual capitán de fragata D. Pedro S. Casal, para el relevamiento hidrográfico del litoral de la provincia de Buenos Aires, tuve oportunidad de hacer, en comisión del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, una colección bastante variada de organismos marinos, de algunos de los cuales me he ocupado en otras ocasiones.

Entre ellos se encuentra un conjunto interesante, aunque reducido en cuanto al número de especies, que presento ahora. Procede de un lance de rastra a los 38°40′ latitud S. y 56°00′ longitud W. de Greenwich, por 90 metros de profundidad, el 6 de marzo de 1914, a las 11 a. m. Son todos, pues, animales de fondo, fijos o no.

Esperaba desde entonces obtener algunas otras muestras de aquella fauna, del mismo punto o de otro cercano, a fin de ampliar el número de especies y de ejemplares, reducidos a veces a uno o dos, y poder dar así una enumeración más completa, con la colaboración de otros colegas. Confiamos para ello en la ayuda, que en estos últimos tiempos ha sido tan eficaz como generosa, de algunos barcos de la Armada ; pero mientras se presenta la ocasión de poder realizarlo, parece conveniente adelantar esta noticia preliminar, dejando para entonces un informe más detallado.

En el citado conjunto hay representantes de diversos tipos de Invertebrados, de entre los cuales mencionaré aquí especialmente los Moluscos y los Braquiópodos, que, aunque no muy numerosos, ofrecen interés.

Moluscos

N° 1. *Scalaria magellanica* Phil.

Un ejemplar vacío, en regular estado de conservación, pero que permite identificarlo perfectamente con la forma típica de la especie, bien conocida de la región magallánica.

N° 2. *Argobuccinum cancellatum* (Lam.) (= *Triton cancellatus* Lam.).

Dos lindos ejemplares con el animal. La especie se conoce sólo del extremo sur. El Museo Nacional posee ejemplares del Estrecho de Magallanes y de cerca del Cabo de Hornos.

N° 3. *Euthria plumbea* (Phil.).

Refiero a esta especie un ejemplar único algo imperfecto. Todas las especies de este grupo son propias de la región magallánica.

N° 4. *Urosalpinx* aff. *crispus* (Couthouy).

Sólo dos ejemplares vacíos, cuya exacta determinación resulta difícil, no por su estado de conservación, sino por la falta de material de comparación del extremo sur, y por el gran número de especies que Strebel ha descrito como nuevas, de aquellas regiones. Este autor refiere estas formas a *Trophon;* pero siguiendo la opinión de H. v. Ihering y otros especialistas, las refiero a *Urosalpinx*. Las especies afines de *U. crispus* son todas de Magallanes y de la costa oriental de Patagonia.

N° 5. *Voluta* sp.

Un ejemplar único, demasiado joven y en parte corroído, para permitir su identificación. Mide 23 milímetros de longitud por 11 de anchura, y exhibe cordoncillos espirales regulares, pero no tubérculos ni costillas axiales.

N° 6. *Pecten patagonicus* King, *var*.

Numerosos individuos con el animal.

Estos ejemplares no son bien típicos, a juzgar por las descripciones y figuras de los autores (Sowerby, *Thesaurus*, I, p. 54 [1842]; Reeve, *Con. icon.*, VIII, *Pecten*, n° 110. 1853) y por unos escasos ejemplares de *P. patagonicus* de Magallanes que tengo a la vista. Las valvas son más delgadas, acentuadamente inequilaterales y menos convexas ; pero falta saber cuáles son los límites de la variabilidad individual en esta especie que no ha sido suficientemente estudiada. Todos los autores modernos, después de los mencionados, se han limitado a citarla en sus enumeraciones. Se sabe que la variabilidad suele ser muy grande en los *Pecten*, como sucede en la especie que se considera el representante de ésta en el Atlántico norte, *P. islandicus* Chemn. No es posible, por ahora, resolver la cuestión por la escasez de buenas series de ejemplares para comparación, de la Patagonia autral y de Tierra del Fuego.

La forma típica de *P. patagonicus* fué descubierta por el capitán Ph. King durante los viajes del « Adventure » y del « Beagle » (1826-1830) y descripta por el mismo en una diagnosis sumamente breve *(Zool. Journal*, V, 337. 1832). Sus ejemplares procedían de « varios lugares en el Estrecho de Magallanes ». Se conoce también, por el Pacífico, hasta Chiloé y por el Atlántico se ha señalado en la parte sur de Santa Cruz y en

las Islas Malvinas. M. A. Bavay (*Journal de Conchyliol.*, tomo 54, p. 5. 1906), según datos trasmitidos por M. Lahille, y que este autor me ha confirmado verbalmente, hace alcanzar la distribución de *P. patagonicus* hasta los 38° lat. S., esto es, hasta la altura de la ciudad de Mar del Plata ; pero no indica la longitud ni la profundidad.

Debo hacer notar que en los lugares donde se halló este *Pecten*, en los viajes del « Patria », no se encontraba *Pecten tehulchus* d'Orb., que vive en la región más próxima a la costa hasta por unos 40 metros de profundidad, donde en cambio no se hallaba el anterior.

Puedo asegurar mientras tanto que los ejemplares de *Pecten* que he recogido en Golfo Nuevo, frente a Puerto Madryn, por profundidades de 40-70 metros, coinciden perfectamente con los del « Patria ». Esto hace suponer que se trata de una forma distinta del *P. patagonicus* típico.

Braquiópodos

Un hermoso y grande ejemplar de *Magellania venosa* (Sol.).

Además de las citadas especies, se pueden mencionar otros Invertebrados.

Entre los Crustáceos, un Cirripedio del género *Scalpellum*.

Entre los Equinodermos, un curioso y muy característico Holoturioideo, *Psolus* cf. *antarcticus* Phil., adherido a *Pecten*. También un erizo de mar del género *Cidaris*, que presenta muchas afinidades con *Cidaris (Austrocidaris) canaliculata* (Agassiz), especialmente en la forma de sus poros ambulacrales, tales como han sido representados por Mortensen (1).

Una Esponja silícea monoactinélida recubría abundantemente las valvas del citado *Pecten*. Se obtuvieron, además, algunas Ascidias y Actinias.

Como se advierte fácilmente, estos organismos presentan, sobre todo considerados en su asociación natural afinidades bien claras con la fauna magallánica. Debe recordarse que se entiende esta expresión en su sentido zoogeográfico, que comprende, no sólo el Estrecho, sino las regiones vecinas, incluyendo por la parte atlántica las islas Malvinas y una parte no bien determinada aun de las costas de Patagonia, según lo he hecho notar recientemente (2); pero que probablemente alcanza al territorio de

(1) *Wiss. Ergebn. d. schwed. südpol. Exped.*, B. VI, 4, pág 14.

(2) M. Doello-Jurado, *Notas sobre Acanthina calcar* (Martyn). PHYSIS, t. III, pág. 278, 1917.

Santa Cruz y parte del Chubut. El Braquiópodo mencionado llega hasta el golfo San Matías, según el Dr. F. Lahille.

En otra localidad más septentrional, por los 37°21′ latitud sur y 55°44′ longitud oeste, a unos 80 metros de profundidad (febrero 17 de 1914, 9.30 a. m.), el « Patria » obtuvo el mismo *Pecten* (también muchos ejemplares vivos), *Psolus cf. antarcticus* y el mismo *Scalpellum*.

Corresponde recordar aquí que la expedición sueca del « Antarctic » dirigida por el Dr. Otto Nordenskjöld (1901-1903), hizo una estación (nº 2) en los 37°50′ latitud sur y 56°11′ longitud oeste, a 100 metros de profundidad (23 de diciembre de 1901). H. Strebel ha estudiado los Gastrópodos (1) obtenidos en este lugar, y es interesante comparar sus resultados en los del « Patria ».

Las especies citadas por Strebel, en dicha estación, son las siguientes :

Nº 1. *Euthria (Glypteuthria) contraria* Strebel 1908 [= *Antistreptus magellanicus* Dall 1902].

Nº 2. *Voluta Martensi* Strebel.

Nº 3. *Voluta magellanica* Reeve-Strebel [= *Vol. ancilla* Solander *et Auct.*, nec *Vol. magellanica* Lamarck-Dall *et Auct. !*].

Nº 4. *Trophon geversianus* Pallas.

Nº 5. *Calyptræa costellata* Phil. [= *C. pileus* Lam.].

Nº 6. *Natica soluta* Gould.

Nº 7. *Calliostoma Nordenskjöldi* Strebel.

Nº 8. *Calliostoma Anderssoni* Strebel.

De la lista anterior, la especie número 1 se conoce, aparte de la localidad mencionada, sólo del Estrecho de Magallanes ; la número 2, del Estrecho, de Chile, y, dudosamente, del Perú ; las especies números 3, 4, 5 y 6 del Estrecho y de diversas localidades de la costa de Patagonia, hasta el Río Negro ; las números 7 y 8 son especies nuevas, conocidas únicamente de aquella localidad, pero que presentan afinidades con especies congéneres de la provincia de Buenos Aires y del norte de la Patagonia.

El resultado principal que surge de esta comparación, es que en aquellas latitudes y por profundidades de 80 a 100 metros, se encuentran especies como *Argobuccinum cancellatum* Lam. y *Antistreptus magellanicus* Dall, conocidas sólo del Estrecho de Magallanes, juntamente con otras que se extienden a lo largo de las costas de Patagonia, pero que viven también en el Estrecho y Tierra del Fuego.

(1) *Wiss. Ergebn. d. schwed. südpol. Exped., 1901-1903.* B. VI, 1, 1908. Los demás Moluscos de esta expedición no han sido publicados hasta ahora (1918).

Inversamente, ni el « Patria » ni el « Antarctic », han hallado allí especies propias de las costas de la provincia de Buenos Aires. Los dos *Calliostoma* descritos por STREBEL son semejantes, pero no iguales, a otras especies bonaerenses y patagónicas.

Las estaciones hechas por el « Patria » en profundidades menores, más cerca de la costa y hasta por 40-50 metros, fueron bastante numerosas y en ninguna de ellas se hallaron las especies de moluscos que acabo de enumerar, ni tampoco otros Invertebrados tan fácilmente reconocibles como *Scalpellum*, *Cidaris*, *Psolus*, etc.

Ahora, comparando entre sí los resultados obtenidos por los dos barcos, es digno de notarse que no hay ninguna especie común a ambos, a pesar de la relativa proximidad de las tres estaciones. Este hecho no parece susceptible sino de una interpretación, y es que en aquellas latitudes y profundidades, debe existir un número muy elevado de elementos de la fauna béntica austral.

El Dr. STREBEL parece no haber fijado su atención en el carácter de las especies de Gastrópodos obtenidos en la estación 2 del « Antarctic ». Por el contrario, en los cuadros de la distribución comparada de las especies que el autor da al final de su monografía, hace aparecer a las de aquella estación como habitantes de la « región de la costa » del norte de la Argentina y de Patagonia. El que guiándose sólo por aquellos cuadros quisiese formarse una idea de la distribución de estos moluscos, sería inducido a pensar que ellos se encuentran juntos con las especies propias de la costa o de las pequeñas profundidades próximas a ella, lo que en el estado actual de nuestros conocimientos, no es admisible.

Recordaré también que el « Albatross », barco de la Comisión de pescas de Estados Unidos, muy conocido por sus importantísimas investigaciones de biología marina, sacó, en los 37°57′ latitud sur por unos 90 metros de profundidad (sin indicación de longitud), una de las especies ya citadas, *Antistreptus magellanicus* DALL (1).

Es necesario tener presente, cuando se trata de nuestra fauna marina, la gran anchura que aquí tiene la meseta continental. Para la primera de las estaciones del « Patria » que he mencionado (38°40′ S. por 56°00′ W.), la distancia de la costa sobre el mismo paralelo es no menos de unos 240 kilómetros (130 millas), a pesar de que la profundidad es sólo de 90 metros. Para la segunda de las localidades del mismo barco (37°21′ S. por 55°44′ W.) la distancia viene a ser unos 110 kilóme-

(1) WM. H. DALL, *Report on the Dredging Operations, by the U. S. Fish Commission Steamer « Albatross »* en *Bull. Museum Compar. Zoology*, vol. 43, nº 6, pág. 315, Cambridge, Mass., 1908.

tros (60 millas), para 80 metros de profundidad, y para la estación número 2 de la expedición sueca (37°50′ S. por 56°11′ O.), tenemos una distancia de unos 98 kilómetros (53 millas) (1).

A pesar de ello, nos hallamos todavía, en los lugares citados, bastante lejos del « borde de la meseta continental » (*continental edge* de Murray), que, como es bien sabido, está a unos 200 metros de profundidad y, por lo tanto, a una distancia hacia el oriente, mayor aun que la que media entre aquellos lugares y las costas de la provincia de Buenos Aires.

Los datos que se han expuesto son, sin duda, insuficientes para poder deducir conclusiones generales absolutas. No puede excluirse, por ejemplo, la posibilidad de que algunas de las especies mencionadas se hallen en ciertos puntos de las costas de esta provincia ; pero no consta que esto haya sucedido hasta ahora. Del mismo modo, es verosímil que algunos de los organismos costaneros se halle en aquellas profundidades de 80-100 metros. Es también muy probable que en las profundidades intermediarias de 40-70 metros se encuentren reunidos algunos representantes de ambas categorías de especies, en las regiones limítrofes entre las dos zonas. Deberán también tenerse en cuenta las particularidades del relieve del fondo submarino, y la naturaleza del mismo en las diversas localidades, sobre lo cual hasta ahora se tienen noticias excesivamente escasas.

Investigaciones ulteriores nos dirán, pues, cuál es el grado de generalidad que puede darse a las conclusiones expuestas ; pero es muy probable que ellas han de subsistir, en su parte esencial, por las pruebas, tanto afirmativas como negativas, en que están fundadas.

Es claro que del punto de vista general de la oceanografía biológica, no es raro que a una profundidad mayor se hallen representantes de una fauna propia de mares más fríos ; pero aquí no se trata el asunto desde ese punto de vista, sino del caso regional y concreto que se refiere a esta zona, muy limitada, del océano Atlántico.

Será interesante también, en este sentido, relacionar estos datos biogeográficos con la corriente fría de las Islas Malvinas, o « corriente de Falkland », y luego comparar estos organismos del *Benthos*, con los del *Nekton* y del *Plankton* de esas mismas aguas, esto es, el conjunto de seres vivientes que nadan libremente en ellas o que se dejan arrastrar por las corrientes, en la superficie o debajo de ésta. Esta clase de organismos ha de proporcionar valiosos puntos de referencia.

(1) Debo agradecer a los señores oficiales de la División de hidrografía del Ministerio de Marina el cálculo de estos datos.

Por otra parte, conviene llamar la atención sobre la presencia, en aquellos fondos, de un marisco comestible, el *Pecten* citado, que se halló en gran abundancia en las dos estaciones de nuestro barco. Es un dato que puede tener utilidad práctica.

Por la presente noticia, aunque muy breve e incompleta, se puede ver al menos cuán valiosa e interesante cosecha promete el estudio físico y biológico de la meseta continental argentina, cuya excepcional amplitud y suave declive hacen de ella una especie de pampa submarina que ofrece a la explotación racional y sistemática riquezas quizá comparables a las de la verdadera pampa.

ENRIQUE DE CARLES, Los vestigios industriales de la presencia del hombre terciario en Miramar.

He acompañado a D. Carlos Ameghino en una excursión a la renombrada zona del litoral marítimo, cuya geología y fauna paleontológica nos hizo conocer Florentino Ameghino en una notable monografía (*Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. 10, 1908, pág. 343 y siguientes) sobre los sedimentos de la región litoral de Mar del Plata y Chapalmalan, en el cual aquel sabio dijo : (página 345) : « He descubierto una fauna completamente nueva, la chapalmalense, y he recogido numerosos materiales referentes al hombre o su precursor. » Son públicos los hallazgos que se han producido desde entonces ; el fémur de un Toxodóntido con una punta de arma de cuarcita implantada en su trocánter, bolas, cuchillos, etc., así como las tan discutidas escorias, productos píricos de origen antrópico y otros objetos, todos los que fueron motivo de examen sobre el terreno y de juicios favorables de varias comisiones de hombres de ciencia y estudiosos. Nunca formé parte de aquellas cruzadas de observadores, pero invitado ahora por D. Carlos Ameghino a visitar la interesante localidad, he podido apreciar sobre el terreno la diferenciación de los horizontes Chapalmalense y Ensenadense; su discordancia cierta señalada ya por Florentino Ameghino, su descubridor, es evidente, y yaciendo el Ensenadense en las barrancas al norte de Miramar sobre el Chapalmalense en hondonadas que, al rellenarse, han nivelado el suelo de la meseta, se ven ahora, al recorrer aquélla, trechos de uno u otro horizonte con sus fósiles respectivos y asimismo las toscas características de aquellos pisos de las que ya Ameghino (*ibid.* pág. 370), hizo notar su diferenciación.

Efectivamente: obsérvanse en el Chapalmalense sus toscas, secundarias respecto de la formación, en concreciones ramificadas muy frágiles,

de naturaleza geódica, cuyo núcleo es de una caliza micro-cristalina, al parecer de carbonato de cal bastante puro; en tanto que todas las toscas pampeanas y muchas araucanas son bien conocidas por su dureza variable, según las proporciones de la mezcla de caliza, arena silícea y arcilla.

Separa asimismo a ambos pisos un largo período de denudación, durante el cual parece que las corrientes de aguas corrían de este a oeste cuando la tierra firme de la meseta araucana, que aún se ve con la baja marea, avanzaba muy adentro de lo que hoy es el Atlántico meridional. ¡Y esas tierras fueron indudablemente en aquel remoto geológico habitadas por el hombre! En la excursión fuí testigo de varios hallazgos en los sitios adonde fuí conducido por D. Carlos Ameghino en compañía del viejo buscador de fósiles en las barrancas de aquella costa D. Lorenzo Parodi. Así, he tenido ocasión de ver poco después del arroyo de Las Brusquitas, al norte de Miramar, un fogón recién descubierto cuyo suelo presentaba su superficie de loes convertida en ladrillo y sobre el que afloraban entre el loes las escorias, pero para que no cupiera duda de que estábamos en presencia de un fogón y no de una quemazón, debida a otra causa natural, entre las escorias superpuestas y el loes, existían trozos cocidos, que sin duda al remover aquellos hombres el suelo de un más viejo fogón los arrancaron para ahondarlo y quedaron así mezclados entre la nueva escoria y loes que cubrían el piso del citado fogón.

Ciertamente podrán existir escorias en extensiones grandes o chicas que sean efecto de quemazones producidas por causas naturales en sitios donde existieran las mismas u otras plantas alcalinas y silicosas que el hombre empleara en sus fogones; pero estos de Miramar y también los de Monte Hermoso circunscriptos a pequeñas superficies, con restos de animales extinguidos y vestigios de las mismas plantas, que sirvieron al efecto, es evidente que fueron la obra del hombre terciario.

Ahora debo relatar otros nuevos hechos observados en mi presencia en la brevísima excursión a que me refiero: 1° En una barranca en destrucción asomaba un trozo de cuarcita que luego vimos era trabajada a modo de cuchillo; su superficie estaba cubierta por delgadísima cutícula de loes que la lluvia caída en días anteriores había arrastrado de la parte alta de la barranca, pero el objeto firmemente enterrado en el loes no removido subyacente, no dejaba duda de que fuese primario en su yacencia, y, por lo tanto, de natural enterramiento en el Chapalmalense; 2° Cavando en mi presencia D. Carlos Ameghino en una barranca de durísimo sedimento loésico chapalmalense, matizado de infiltraciones dendríticas de vivianita, el pico chocó con una piedra de las que pertenecen a la técnica

de la « piedra hendida » tan característica en aquella zona; las condiciones de yacimiento del primitivo utensilio no podían ser más demostrativas del natural enterramiento sincrónico con la formación del loes chapalmalense; 3° Después de practicar una pequeña excavación en otro lugar próximo, pero en el mismo sedimento, Ameghino notó y me hizo ver que al remover aquél había aparecido entre la tierra recién removida una cuarcita de dos puntas labradas, convexa en un lado y plana en el otro, del todo parecida a la que está implantada en el citado fémur del Toxodon de Miramar. Todos estos hechos, añadidos a los ya observados por otros especialistas, y principalmente por los hermanos Ameghino, no me dejan lugar a duda que revelan la presencia del hombre en el piso Chapalmalense de Miramar.

Ahora queda en discusión la época a que pertenece el terreno donde se han hecho tan singulares hallazgos. Según mi entender, habría que admitir *a priori*, que el hombre ha debido llegar a su evolución como tal, en alguno o algunos puntos de la tierra en donde haya hallado condiciones favorables para su existencia. No veo inconveniente para que esto fuese aquí, puesto que sabemos que el continente sudamericano ha sido ya tal en el Mioceno superior, cuando Europa era aún una región en parte insular. Y ahora, si consideramos que en Florida (América del Norte) la fauna sudamericana ha penetrado en el Plioceno medio, pues sedimentos marinos pliocenos (según todos los geólogos norteamericanos) cubren a los que contienen aquella fauna y sólo desde entonces hay con certeza allí representantes sudamericanos, pues no se puede tener en cuenta *Sinclairia oregoniana*, que bien puede ser un descendiente de formas que penetraron de Sud a Norte América en el Cretáceo más superior, originando las capas del Eoceno basal de Puerco; que, por otra parte, en América del Norte, entre los géneros pliocenos de origen sudamericano no hay ninguno que sea exclusivo de la formación Araucana (miocena) como ser : *Hemihegetotherium*, *Pachyrucos*, *Xotodon*, *Promacrauchenia*, *Tetrastylus*, *Dicoelophorus*, *Plaxhaplus*, *Macroeuphractus*, etc., ni tampoco penetraron allí otros como *Listriodon* ni *Chapalmalania*, que deben proceder del viejo continente, pues del primero de estos géneros no existen representantes en Norte América y del segundo sólo hay allí lejanos descendientes : *Arctotherium* ya en el Pleistoceno; los Gliptodontes, Mylodontes de Florida, Méjico y Texas, y el Clamidoterio del Plioceno de Florida, deben corresponder sincrónicamente a nuestros horizontes pampeanos más antiguos, y, según lo antedicho, al Plioceno medio (no más moderno), en cuyos depósitos equivalentes también se ven representantes seguros de origen norteamericano, como *Auchenia* y *Equus*.

Así los hechos, nuestros restos industriales humanos de Monte Hermoso y Chapalmalan, deben tener su ubicación estratigráfica más probable, entre el Mioceno superior y el Plioceno, y esto no será de extrañar si se considera que desde el Puelchense hasta los aluviones modernos aún vivieron en nuestro continente varias faunas sucesivas.

Resumen de otras comunicaciones

CARLOS LIZER, Presentación de objetos hechos por los mestizos e indígenas reducidos del oriente boliviano.

Continuó el Sr. Lizer exhibiendo colecciones reunidas en su reciente viaje. En las sesiones anteriores se ocupó solamente de los objetos pertenecientes a las tribus salvajes o que viven aún en tolderías, conservando sus costumbres; en ésta presentó una serie de piezas hechas por los indígenas ya incorporados a la vida civilizada y por mestizos. Entre ellas pueden citarse dos «chuspas» (bolsitas de lana para llevar dinero, etc.) con elegantes dibujos de colores vivos, adornados con «illas» (moneditas de plata); sombreros y cigarreras tejidos con las palmas «sacho»; un vaso de «palo santo»; tinajitas, peines construídos con la caña «chuchio» *(Arundinaria)*, etc.

Luego se dió cuenta de los siguientes trabajos que se publican como artículos en el presente número:

Renato Sanzin (Mendoza), *Las plantas invasoras de los cultivos de los alrededores de Mendoza* (presentada por M. Doello-Jurado).

Carlos Ameghino, *Sobre las últimas investigaciones y resultados relativos al hombre fósil en Miramar.*

Longinos Navás (Zaragoza, España), *Nuevos insectos neurópteros de la República Argentina* (presentada por el presidente).

MOVIMIENTO SOCIAL

Primera reunión nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales.

Habiéndose allanado las dificultades con que, según hemos advertido a los señores adherentes, se tropezó para la obtención de los fondos, se ha procedido ya a la distribución de las memorias científicas para su impresión, que se procurará terminar en el más breve plazo posible.

Los colaboradores que por cualquier razón no hubiesen entregado los trabajos presentados en la Reunión de Tucumán, deberán remitirlos cuanto antes, si desean que sean incluídos en el volumen que se prepara.

La presente nota es la única advertencia que se hará para este fin.

La reunión de Tucumán y la revista de una sociedad extranjera (1).

En vista de que la « Sociedad Científica Alemana » de esta capital ha vuelto a hacer en su revista (2), una publicación en que se pretende desmentir algunas de las afirmaciones contenidas en la nota de esta sociedad de fecha 21 de mayo de 1917, y teniendo en cuenta además la expresión descortés con que la dirección de esa revista acompañó dicho artículo, la Comisión Directiva de la S. A. C. N., de acuerdo con la Comisión Organizadora de la Primera Reunión Nacional, ha resuelto ratificar en todas sus partes las declaraciones anteriores, suspender el canje de publicaciones y hacer constar que no autoriza la publicación de los resúmenes de las *Comunicaciones* de esta sociedad en la forma en que lo ha venido haciendo aquella revista.

Nuevos socios activos.

Después de la publicación de la lista de miembros de la sociedad que se ha hecho en el número anterior, han ingresado los siguientes socios acti-

(1) Los antecedentes de este asunto pueden verse en PHYSIS, t. III, p. 293.

(2) *Zeitsch. d. deutschen wiss. Vereins*, Heft 4, p. 215-217, Buenos Aires, 1917.

vos : Francisco Baigorri, La Rioja; Lucas Kraglievich, Capital; Juan R. Baez, Concepción del Uruguay, Entre Ríos; Gabriel Anitua, Capital y Renato Sanzin, Mendoza.

Subscripción entre los socios de la S. A. C. N.

Con el objeto de aumentar el fondo destinado a la publicación de esta revista, la Comisión Directiva ha resuelto abrir una subscripción cuyo resultado es ya satisfactorio. La lista se halla en secretaría a disposición de los que deseen anotarse. En el próximo número de esta revista se dará a conocer el monto de lo recolectado.

Personales.

*** Tenemos la satisfacción de anunciar que nuestros consocios Sres. Ildefonso C. Vattuone y Ángel Bianchi Lischetti, han sido designados recientemente profesores suplentes de Botánica y de Zoología, respectivamente, en la Escuela de Farmacia de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires.

*** A fines del año pasado el Ministerio de Instrucción Pública de la Nación aprobó el nombramiento de académico recaído en el Dr. Carlos Curt Hosseus para llenar la vacante producida por el fallecimiento del Dr. Oscar Doering.

*** En los meses de enero y febrero el Dr. Salvador Debenedetti realizó un viaje de exploración al extremo norte de nuestro territorio. En este viaje que constituye la 14ª expedición arqueológica de la Facultad de Filosofía y Letras, exploró tres poblaciones prehistóricas situadas en las quebradas de Humahuaca y de La Huerta ; sus nombres son Perchel y Campo Morado, antiguas fortalezas, y La Huerta, que fué probablemente una población de agricultores. Las colecciones arqueológicas de esta expedición ascienden a un millar de piezas.

Sociedad Científica Argentina.

Con el propósito de dar en sus *Anales* una amplia información sobre el movimiento científico nacional, la Sociedad Científica Argentina ha solicitado a nuestra sociedad el envío de reseñas de sus sesiones de comunicaciones. En vista de la utilidad del fin propuesto se resolvió prestarle cooperación en la forma solicitada.

En las últimas entregas de los *Anales* han comenzado ya a publicarse estas reseñas.

Junta Nacional para las aplicaciones científicas (Comité permanente de instituciones nacionales).

La Junta Directiva de la Sociedad Científica Argentina invitó a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales a enviar un delegado a una asamblea de representantes de las instituciones nacionales científicas y técnicas para proyectar la constitución de un comité permanente destinado a estimular la utilización industrial de los recursos naturales de la república. La Comisión Directiva aceptando esta invitación designó como delegado al Dr. EDUARDO CARETTE.

Como tarea preliminar, la Junta Nacional ha establecido sus bases y el plan provisional de trabajos.

CRÓNICA

Sociedad Ornitológica del Plata.

Nuevos socios. — Han ingresado como miembros activos, residentes en la Capital los Sres. ARTURO ABERG COBO, ALBERTO H. MARTIJA, Dr. GABRIEL ANITUA, Prof. ALFREDO FAZIO; del interior Srta. MARÍA INÉS ISLAS, Est. Azucena (F. C. S.); Dr. ENRIQUE J. ARTUSI, 25 de Mayo (F. C. S.); Prof. JUAN W. GEZ, Corrientes; Prof. N. ROJAS ACOSTA, Resistencia; Prof. NAZARIO MERCADO, Azul (F. C. S.); del exterior, Sr. MARIANO BERRO, Montevideo.

El número de socios activos se eleva actualmente a 103.

Donaciones de aves. — Han remitido aves, frescas y preparadas en cuero, los Sres. CARLOS S. REED, de Mendoza; N. COSTES, de Santiago de Chile; JUAN B. DAGUERRE, de Rosas (F. C. S.); M. SIRES y A. CASTRO BIBILONI, de la Capital.

El Hornero. — En breve aparecerá el segundo número, con un abundante y variado material ornitológico.

Sociedad de Ciencias Naturales de Córdoba.

En la ciudad de Córdoba se ha constituído con el nombre que encabeza estas líneas una sociedad similar a la nuestra, como hemos podido observar por las bases que su comisión directiva provisoria ha tenido la deferencia de enviarnos. Su sede es el Museo Provincial (Avenida Argentina).

Nos es grato hacer constar que la nueva sociedad ha celebrado ya algunas reuniones de carácter científico en que fueron presentadas diversas comunicaciones.

Es esta una nueva prueba de la creciente difusión de los estudios de ciencias naturales en nuestro país. Al felicitar a sus fundadores, nos complacemos en augurarles el mejor éxito.

Museo Nacional de Buenos Aires.

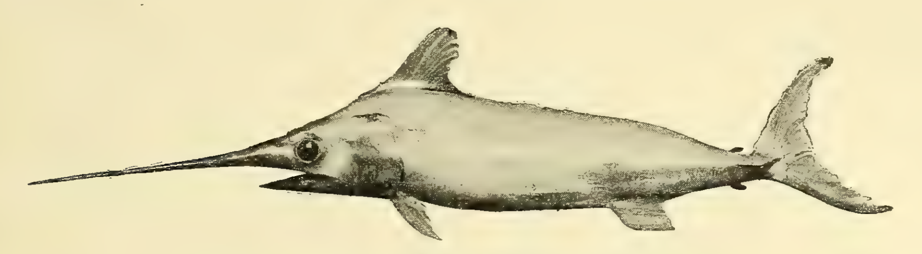
Se ha recibido del director de la Oficina Meteorológica Argentina, Sr. JORGE O. WIGGIN una importante donación consistente en las colecciones zoológicas

recogidas por los miembros del personal que presta servicio en el lejano observatorio de las Orcadas del Sur. El variado material que se agrega a las colecciones del Museo comprende aves marinas, huevos y embriones, moluscos, equinodermos, etc.

Del Museo de Nueva York, se ha obtenido en canje una colección de 300 cueros de aves brasileñas de la región de Matto Grosso.

Los señores Carlos Lizer y Luis Delétang han donado al Museo Nacional una numerosa colección de moluscos, recogidos durante su viaje por la parte oriental de Bolivia, y también una pequeña colección de batracios y reptiles, entre éstos una boa constrictor viva.

Siguiendo nuestra práctica de publicar fotografías de algunas piezas inte-



« Pez espada » *(Xiphias gladius)* L.
Longitud total 4,35 m. Longitud de la mandíbula superior 1,05 m.

resantes del Museo, damos ahora la del « pez espada », que vive en el Atlántico y que fué pescado en las costas argentinas, donde es bastante raro.

En el presupuesto del corriente año se ha suprimido el sueldo de director del Museo. Este cargo será en adelante *ad honorem*.

Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras. Sus últimas adquisiciones.

Durante el año universitario de 1917, el valioso material de este museo fué considerablemente aumentado. Las colecciones más importantes ingresadas han sido, la que perteneció al malogrado Dr. Juan B. Ambrosetti, compuesta de 1201 piezas, principalmente arqueológicas; la procedente de Jujuy, obtenida en el Alfarcito durante un viaje de estudio del Dr. Debenedetti, que forma un total de 400 piezas, y la que trajo de Bolivia el Ing. Carlos Lizer, compuesta de 44 piezas de carácter etnográfico. Ha habido además donaciones de objetos aislados cuyo número es, más o menos 50.

El total de piezas catalogadas y documentadas que posee el Museo Etnográfico, asciende a 25.934. El año pasado, el museo ha publicado la mono-

grafía número 15, *Investigaciones arqueológicas, en el valle preandino de la provincia de San Juan*, de la que es autor el Dr. DEBENEDETTI.

En el corriente mes será abierta al público la sala de etnografía americana, que llevará el nombre del Dr. JUAN B. AMBROSETTI, según resolución del consejo directivo de la Facultad, de fecha 8 de julio de 1917, con motivo del primer aniversario de la muerte del que fué su primer director.

Instituciones científicas extranjeras.

Association française pour l'Avancement des Sciences. — Como hemos informado anteriormente en esta revista (t. III, pág. 298) las Asociaciones francesa y británica para el adelanto de la ciencia, acordaron el canje de sus publicaciones con las de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales.

La Asociación británica ha suspendido por ahora sus reuniones anuales; pero la *Association française* las ha continuado, aunque con un programa y proporciones mucho más reducidos. En vez de las grandes asambleas que celebraba todos los años desde 1872 (sesión de Burdeos, presidida por CLAUDIO BERNARD), se han realizado sólo conferencias, a partir de 1915, habiendo sido, pues, la última sesión general la del Havre (1914), presidida por ARMAND GAUTIER y de la cual se dió cuenta en esta revista (t. II, pág. 82).

Hemos tenido la satisfacción de recibir de aquella benemérita asociación, el volumen de las *Conférences* de 1916-1917, que si bien acusa por sus reducidas proporciones materiales la diminución de que se resienten, como en toda Europa, las tareas puramente científicas, revela en cambio el admirable espíritu con que la Francia domina la actual situación, pues no sólo hace frente a los incalculables sacrificios con que ésta pone a prueba sus energías, sino que mantiene a la misma altura una tradición científica que es el bien común de la civilización.

Idénticas consideraciones nos sugiere el honroso envío, que recibimos con toda regularidad de la Academia de Ciencias de París, de sus clásicos *Comptes-rendus*, publicados semanalmente y sin interrupción desde hace más de ochenta años.

El presente volumen de la *Association* contiene, pues, siete conferencias dadas en París y seis en las provincias. El libro está encabezado por una *Alocución* de ÉMILE PICARD, la que, como varias de las conferencias, trata principalmente de ideas y hechos referentes a la guerra actual, en sus relaciones con las ciencias y las industrias. El Prof. F. BODROUX, de la Facultad de Poitiers, trata (pág. 14-30) de la utilización del ázoe atmosférico. El Prof. M. CAULLÉRY, de la Sorbonne, leyó una interesante disertación sobre las universidades norteamericanas, la sociedad y la ciencia, que se anuncia como parte de un libro próximo, *La vida científica en los Estados Unidos*. Otros conferenciantes trataron temas geográficos, económicos, etc.

Un largo artículo sobre psicología comparada de algunos pueblos de Euro-

pa (pág. 77-140), produce una impresión desagradable, y se explica sólo por el apasionamiento. La ciencia no debería servir a ese estado de ánimo.

South African Association for the Advancement of Science. — Celebró su 14ª reunión anual en Maritzburg, bajo la presidencia del matemático Dr. Laurence Crawford.

En la sesión de botánica de dicha asamblea, Mr. I. B. Pole Evans, del ministerio de Agricultura, se ocupó del estudio de los hongos, su desarrollo histórico, etc. Hizo referencia especial a Persoon, que ha sido llamado el padre de la micología, y que era sudafricano, pues nació en el Cabo en 1755.

La 15ª reunión anual de la misma asociación, tuvo lugar el año pasado en Stellenbosch, que es considerada la futura ciudad universitaria de Sud África. Su presidente fué el Prof. John Orr, de la Escuela de Minas y Tecnología. Las sesiones fueron 5 y se presentaron 97 colaboraciones.

En la sesión de astronomía, Mr. Innes anunció el descubrimiento de una estrella que está tan cerca de la tierra como α del Centauro o posiblemente más cerca.

Un premio especial ha sido discernido al Prof. J. D. F. Gilchrist por sus trabajos sobre la biología marina de Sud África.

G. F. Britten trató de la utilización de una alga marina, *Ecklonia buccinalis* para la extracción de potasa.

G. H. Stanley se ocupó de la posible obtención de hierro para as necesidades de la colonia. Cerca de Pretoria, en un radio limitado, hay en vista cuatro millones de toneladas de mineral de hierro con 45 °/₀, más o menos, de hierro puro. Antes de la guerra, la importación de hierro a Sud África ascendía anualmente a 6.500.000 libras esterlinas.

La guerra y el movimiento científico.

En el «servicio geológico» del ejército alemán ha muerto el Prof. Fritz Daniel Frech, catedrático de geología y paleontología en la universidad de Breslau, nacido el 17 de marzo de 1861. Frech era una de las primeras autoridades en estratigrafía. Consagró desde 1893 una gran parte de su fecunda energía a la publicación de la moderna *Lethaea geognostica* de Roemer, de la cual escribió personalmente la mayor parte de lo referente al Paleozoico y todo el volumen del Triásico. «En lo que ha sido publicado (dice *Nature* de Londres, diciembre 13 de 1917), ésta es la más completa y útil obra de consulta sobre geología estratigráfica que se haya hecho hasta ahora y está llena de interesantes generalizaciones basadas en amplias vistas y vasta experiencia.»

Últimamente, Frech había empezado (1913) la publicación de otra obra importante, el *Fossilium Catalogus*, que por desgracia queda muy incompleta. Desde esa misma fecha, había reemplazado a Koken como uno de los directores del *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie*.

Teniente Cyril Green, caído en Palestina en noviembre del año pasado, era un joven botánico de competencia ya probada. Pertenecía al personal docente del University College de Londres, y se ocupaba especialmente de fisiología vegetal. Durante la campaña de Egipto, aprovechó su tiempo disponible en la observación de la flora actual y su relación con la del antiguo Egipto, del punto de vista arqueológico. (*Nature*, diciembre 13 de 1917.)

El Prof. Herdman y su esposa han hecho una donación de 10.000 libras esterlinas a la Universidad de Liverpool para fundar una cátedra de geología, como un recuerdo a la memoria de su hijo, el teniente George A. Herdman, joven geólogo muerto en el campo de batalla.

BIBLIOGRAFÍA

New and littie known Species of South American fresh water Mussels of the Genus Diplodon, by WILLIAN B. MARSHALL. *Proceed. U. S. Nat. Museum*, vol. 53 p, 381-388, pl. 50-55. 1917.

El autor describe dos nuevas almejas de agua dulce de la R. O. del Uruguay, *Diplodon Felipponei* y *D. fortis*, ambas descubiertas hace varios años por el Dr. FLORENTINO FELIPPONE. La primera es un hermosa especie, semejante a *D. paranensis* (LEA) y a *D. rudus* (LEA). La segunda se asemeja a *D. charruanus* (D'ORB.).

A continuación, Mr. MARSHALL da las figuras, y repite las descripciones, de seis especies del mismo género descriptas por SIMPSON en su *Descriptive Catal. Naiades* (1914), a saber, *D. perplexus*, también del Uruguay y hallada por el Sr. FELIPPONE ; y cinco especies del Brasil descubiertas por el Dr. H. v. IHERING y remitidas por éste al Museo de Washington : *D. mimus, D. suppositus, D. trivialis, D. Santa-Mariæ*, y *D. semigranosus*.

Estos últimos proceden de varias localidades de São Paulo a Rio Grande do Sul. Se ve, pues, que la región sud-brasilera y europea ofrece todavía bastantes novedades en este grupo interesante de Uniónidos. — *M. D. J.*

Description de quelques nouvelles fourmis de la République Argentine, par F. SANTSCHI, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo LXXXIV, pág. 277-283, 1917.

Las hormigas que en este trabajo estudia el autor le han sido remitidas por el Dr. CARLOS BRUCH.

Las especies nuevas descritas son : *Cremastogaster (Oxygynes) scelerata, Solenopsis macrops, Cyphomyrmex bruchi* y *Brachymyrmex gaucho*.

Da a conocer, además, una estirpe nueva, la *Pogonomyrmex brevibarbis* EM. *longiceps* n. st., y los machos de *Pheidole obtuso pilosa* y *Solenopsis tetracantha*. — *Lizer*.

Trois nouveaux Spermophagus Schoenh. **(Col. Bruchidae)**, par Maurice Pic, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, pág. 302-303, nº 17, 1917.

Entre las tres especies de *Spermophagus* que el autor describe en esta nota, figura el *S. testaceus* proveniente del Chaco santiagueño. Las otras dos son representantes de la fauna de Filipinas y Guayana francesa. — *Lizer.*

Costumbres y nidos de hormigas, por Carlos Bruch, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo LXXXIV, pág. 154-168, 1917 (con 4 láminas y 8 figuras en el texto).

Esta es la segunda contribución (de la primera nos ocupamos en el número anterior) sobre las costumbres y nidificación de los formícidos de la república que publica el autor.

Se ocupa primeramente de la *Atta vollenweideri* For., sus características, dispersión, forma de los nidos, hormigas huéspedes e insectos mirmecófilos y y otros detalles interesantes.

Para el estudio de los nidos, se trasladó el autor a la quebrada del Saladillo, cerca de Rosario, donde existe una región que ha conservado sus rasgos primitivos tanto en la flora como en la fauna.

Ocúpase luego de la *Solenopsis saevissima* Sm. var. *tricuspis* For., y del *Camponotus (Myrmoturba) punctulatus* Mayr var. *imberbis* Em.

Los inmejorables dibujos y fotografías de las especies y sus nidos, ilustran y realzan el valor de esta interesante contribución del Dr. Bruch. — *Lizer.*

New and little-known heteropterous hemiptera in the United States national museum, by B. Bergroth, *Proc. Unit. States National Museum*, vol. LI, pág. 215-239, 1917.

Entre la serie de heterópteros de diversas partes del mundo que el autor estudia en este trabajo, se encuentran algunas especies nuevas, dos de las cuales proceden del Chubut.

Tales especies son : *Lanopis algescens* n. sp., *Acrophyma* n. gen., con *A. frigidula* n. sp. : cita, además, la *Ea australis* Dist. igualmente del Chubut.— *Lizer.*

La fôret valdivienne et ses limites, por L, Hauman. *Trabajos del Instituto de Botánica y Farmacología* (Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires). Nº. 34, 91 pág., 14 fig., 1916.

Este importante trabajo de fito-geografía es la segunda edición del aparecido en el instituto Botánico Leo Herrera (Bruselas 1913). El autor hace no-

tar en él que a pesar de hallarse la selva en su casi totalidad en territorio chileno, es de una importancia considerable para el estudio de la flora de la formación subartántica en la parte argentina, pues esta región no es sino el borde, bastante empobrecido de un bosque cuyo núcleo está en Chile. Hace sucesivamente un estudio del medio, clima etc., una descripción de la selva entre Corral, sobre el Pacífico (40° de lat. S) y San Carlos de Bariloche, en la Argentina, observaciones sobre la flora de las altas montañas, y una discusión de los límites de la región.

Termina el trabajo con una lista bibliográfica de las obras consultadas y la enumeración alfabética de las plantas citadas.

La obra botánica del Dr. Moisés Bertoni.

El Dr. MOISÉS BERTONI que ha dedicado treinta años de su vida al estudio de la naturaleza paraguaya, empezó hace algunos años la publicación, en forma de monografías separadas, de una obra que promete ser considerable, obra de la cual una sinopsis publicada en Asunción en 1913 puede darnos una idea. Varias monografías tratando de geografía física, filología, zoología y sobre todo de botánica, vieron la luz en estos últimos años, y habían sido precedidas por diversos trabajos interesantes que aparecieron en los *Anales científicos paraguayos*, publicados bajo la dirección del mismo autor. Desgraciadamente circunstancias diversas demoraron la distribución de muchas de estas publicaciones; las botánicas en todo caso, quedaron hasta hace poco casi ignoradas, al punto de no figurar en ninguna de las listas bibliográficas que yo conozco. Creo, pues, útil mencionarlas aquí, aunque algunas sean ya algo antiguas. El hecho de que el autor resida en plena selva subtropical no hace sino aumentar en muchos casos el valor de sus observaciones, y como su residencia en Puerto Bertoni sobre el alto Paraná, en frente de la parte menos conocida del territorio de Misiones, no dista de la ribera argentina, que muy a menudo ha visitado, más que algunos centenares de metros, sus publicaciones tienen para nosotros un interés considerable.

1. *Resumen de Geografía botánica del Paraguay* en *Anales científicos paraguayos* (Puerto Bertoni) n° 2, segunda parte, año 1907, pág. 125-190.

Este ensayo de fitogeografía paraguaya sigue siendo muy interesante a pesar de que el mismo señor BERTONI y otros autores — CHODAT especialmente — hayan vuelto a tratar el mismo tema. La parte florística propiamente dicha, tiene poco desarrollo, pero la obra contiene muchos datos interesantes, particularmente sobre el clima, los principales tipos de vegetación, campos, selvas, palmares, matorrales y sobre la modificación que sufrieron bajo la influencia del hombre.

2. *Contribuciones al estudio sistemático, biológico y económico de las plantas del Paraguay*, I, *ibid.* N° 8, 1910, pág. 1-19.

El autor menciona *Vanilla Pompona* Schiede, para las Misiones argentinas, cerca de Corpus y, dubitativamente para los alrededores del Iguazú, *V. perexilis* Bertoni, nov. sp., hallada en Puerto Bertoni, en los bosques ribereños del álto Paraná; esta última especie presenta según el autor un interés económico; una tercera especie, *V. Bertoniensis* Bert., ha sido encontrada en Puerto Bertoni.

Otra nota da las diferencias entre *Solanum tuberosum*, subsp. *guaraniticum* Bert., la papa cimarrona del Paraguay, y *Solanum Commersonii* Dun., de las riberas del Plata. El autor se inclina a pensar que la patria primitiva, tan discutida, de la papa cultivada, sea el Paraguay.

3. *Contribuciones al estudio*... etc. II, *ibid.* N° 9, 1911, pág. 1-20.

a) Sobre fibras paraguayas : descripción de una nueva textil, *Pavonia restiaria* Bert. (Malvácea) encontrada en Puerto Bertoni, interesante desde el punto de vista industrial.

b) Notas sobre las Bromeliáceas textiles del Paraguay perteneciendo a los géneros *Ananas*, *Bromelia (B. fastuosa* Lindl., *B. Balansae* Mez, *B. serra* Gris.), *Aechmea*, etc., cuya mayor parte existe también en la Argentina.

c) Una nota sobre *Vigna unguiculata* (L.) Walp., de la cual tanto se habló hace un tiempo bajo el nombre de « Cow-pea », cultivada y consumida desde tiempo inmemorial en las regiones guaraníes, donde se conoce con el nombre de « Kumanda ». El autor discute la sinonimia y establece una serie de variedades.

4. *Descripción física y económica del Paraguay. Las plantas usuales del Paraguay y países limítrofes*, T. I. Introducción, nomenclatura y diccionario de los géneros botánicos latino-guaraní. Asunción 1914, pág. 1-74.

El tomo publicado es una introducción a una obra de vastísima proporción. Esta introducción pone en evidencia la gran simpatía del autor por el carácter, las costumbres y el idioma de los guaraníes así como la suma de conocimientos etnográficos y linguísticos por él acumulados. El índice latino-guaraní de géneros está por orden alfabético de los nombres latinos : es de desear que el autor lo publique también por orden alfabético de los nombres guaraníes, forma en la cual resultaría más útil en muchos casos. El autor insiste sobre el sentido botánico muy seguro de los indios y sobre el tino que presidió siempre a la formación de los nombres. El largo capítulo (pág. 36-52) sobre la ortografía guaraní ha sido publicado también por separado (Asunción 1914).

5. *Descripción física y económica del Paraguay. Condiciones generales de la vida orgánica*, Asunción 1914, 110 pág. (1).

(1) La obra aparece incompleta, pero próximamente se publicarán los tres pliegos que faltan. Este trabajo es una reedición ampliada de una parte de la primera edición de las *Plantas usuales del Paraguay (Anales científicos Paraguayos.* Serie I, n° 2, año 1901) ; en un capítulo de ésta,

Es sin duda la más importante de las obras del autor. En una forma muy agradable y evocativa — especialmente en sus descripciones de la selva — el autor describe el clima, los terrenos y muy especialmente la vegetación del Paraguay. Divide el país en tres grandes zonas longitudinales : El Gran Chaco, la zona del Río Paraguay y la del Kaa-Guazú (selva grande) cada una de ellas caracterizada por una palmera : *Copernicia australis, Acrocomia totay* y *Cocos Romanzzoffiana,* respectivamente. Muchos datos interesantes para nosotros podemos encontrar en estas descripciones de regiones muy parecidas y hasta casi idénticas a nuestras provincias del norte.

6. *Descripción física y económica del Paraguay. Plantae Bertonianae :* Hidnoraceae, Triuridaceae, Araceae. Asunción, marzo 1914.

Van allí descritas especies de la ribera paraguaya del Alto Paraná que seguramente han de encontrarse en las Altas Misiones ; son *Prosopanche bertoniensis* Bert., más pequeña que la especie del monte argentino y parásita de *Solanum auriculatum,* ocasionalmente sobre tabaco cultivado ; *Triuris macella* Bert., curiosa monocotiledónea saprófita, representante de una pequeña familia que no había sido citada para el Paraguay y desconocida hasta hoy en la Argentina ; *Taccarum variabile* Bert., *T. dubium* Bert., *T. Josephinae* Bert., representantes de un género de Aráceas, bastante común también en Misiones, donde, que yo sepa, no había sido señalado.

7. *Stevia Rebaudiana. Estevina y Rebaudina. Anales científicos paraguayos,* serie II, nº 2. enero de 1918, pág. 129 a 134.

Nota resumiendo y completando las anteriores comunicaciones del autor, sobre esta curiosa Compuesta cuyas hojas contienen un glucósido, la estevina de poder edulcorante 180 veces superior al del azúcar de caña, y cuyas hojas secas son todavía 40 veces más azucaradas que la sacarosa. La planta, conocida en el Paraguay con el nombre de « Kaa-hee », es susceptible de ser cultivada con provecho.

8. *Contribuciones preliminares al estudio de las plantas del Paraguay, ibid.,* pág. 135-142.

Descripciones acompañadas de consideraciones diversas, de las especies siguientes :

Cedrela tubiflora Bert., y sus variedades. Según el autor la sistemática del género *Cedrela* en nuestro país sería :

Cedro de Tucumán : *Cedrela Lilloi* C. DC.

Cedro de Asunción : *Cedrela fissilis* Vell.

Cedro de Misiones : *Cedrela tubiflora* Bert.

Chorisia Josephinae Bert., un samohu de los bosques de Puerto Bertoni,

no reimpreso todavía, el autor señalaba (pág. 117) la hermosa Palmera *Euterpe Egusquizae* Bert. (desgraciadamente nom. nud.) para la ribera argentina del Alto Paraná.

cuyo autor desgraciadamente, no señala su diferencia con las especies vecinas.

Phaseolus Bertonii Frances. Según Franceschi quién estudió el material mandado por el autor, el poroto caracol de Misiones no es, como se creía, *Phaseolus caracalla* L., sino una especie distinta de la cual publica ahora el señor Bertoni una descripción detallada.

9. *Gramináceas de las regiones forestales litorales del Alto Paraná* (paraguaya, brasileña y argentina) *ibid.*, pág. 143-166.

Esta importante contribución al conocimiento de nuestras gramíneas viene a completar de manera muy eficaz el trabajo de Ekman sobre las gramíneas de Misiones, consagrado sobre todo a la parte meridional del territorio, y enumera 33 especies y variedades, y tres géneros nuevos para la flora argentina. Las determinaciones son casi todas del conocido agrostólogo E. Hackel.

Es interesante agregar que esta entrega nº 2 de la segunda serie de los *Anales científicos paraguayos* ha sido impresa enteramente por la « Imprenta Ex Sylvis », de propiedad del autor, instalada por él, en pleno bosque, en su misma residencia de Puerto Bertoni. — *L. H.*

Geología de la falda oriental de la Cordillera del Plata (provincia de Mendoza), por el Dr. Ricardo Stappenbeck. *Anales del ministerio de Agricultura de la Nación, sección Geología, Mineralogía y Minería,* tomo XII, nº 1. 49 pág., 7 lám., varios perfiles y un mapa geológico en colores, 1917.

Después de una reseña oro-hidrográfica, el autor se ocupa con cierta extensión de la estratigrafía y de la tectónica de la región explorada y dedica algunas páginas a los fenómenos glaciales, a los minerales y rocas explotables y a las aguas subterráneas. Incluye en la estratigrafía una enumeración de varios tipos de rocas eruptivas abisales y efusivas, bajo el título impropio de rocas cristalinas, describiendo brevemente sus afloramientos y su distribución. Dice que la clasificación de estas rocas ha sido hecha por el Dr. Otto Stieglitz, de Munich, autor de la *Contribución a la petrografía de la precordillera y del Pie de Palo,* de que nos hemos ocupado en esta revista, tomo I, pág. 489.

Estudios geológicos e hidrogeológicos en los alrededores de Villa Dolores (prov. de Córdoba), por el Dr. Roberto Beder. *Boletín de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología de la Nación,* serie B, nº 14, pág. 37, 5 láminas y un mapa geológico en colores, 1916.

En este trabajo se estudian las condiciones de las aguas subterráneas y las cuestiones geológicas y petrográficas que el autor considera de utilidad para la construcción de un dique proyectado para el aprovechamiento de las aguas del río de los Sauces, y que debe emplazarse en La Viña, o en el Pantanillo, lugares de la falda occidental de la Sierra de Córdoba.

Obtiene como conclusión principal, que La Viña presenta mejores condiciones para la construcción del embalse, a pesar de que sus rocas superficiales se encuentran algo descompuestas. Indica como material conveniente para la obra el granito de la loma de Casa del Diablo.

La descomposición de las rocas de El Pantanillo daría lugar a importantes fugas de agua y hace que el autor deseche la idea de que se construya el dique en esa localidad.

Termina el trabajo un apéndice con la descripción microscópica de algunas rocas de la región.

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, tomo VIII, fasc. III, Río de Janeiro, 1916.

La presente entrega, con 150 páginas, 1 mapa y 28 láminas, está ocupada íntegramente con un relato del viaje de los señores ARTHUR NEIVA y BELISARIO PENNA por el norte de Bahía, sudoeste de Pernambuco y norte a sur de Goyaz, en 1912, para estudiar las condiciones médicas e higiénicas de esa zona y también su historia natural. La excursión fué hecha a requisición de la inspección de las obras contra la sequía, dirigida por el Sr. ARROJADO LISBOA. Muchas observaciones interesantes contiene en este último sentido y consigna también datos de los autores antiguos, desde MARCGRAVE.

La parte zoológica consigna la presencia de Protozoos del Plankton de agua dulce, determinados por MARQUES DA CUNHA; de diversos Vermes, por L. TRAVASSOS; de Ixódidos, por H. ARAGAO; de diversos insectos hematófagos, por A. NEIVA (en particular, muchas observaciones sobre mosquitos); de Ofidios, por F. GOMES, con observaciones de los autores. Hay también datos, en diferentes lugares de este trabajo, sobre mamíferos, aves, etc.

La mayor parte del resto está dedicada al estudio de ciertas enfermedades endémicas de aquellas zonas como el mal de CHAGAS y muchas otras.

Contribución de la Société Scientifique du Chili a los estudios histórico-naturales, por C. E. PORTER, *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XXI, pág. 137-147, 1917.

En la celebración de las bodas de plata de la *Société Scientifique du Chili*, el Dr. PORTER pronunció una alocución que versó sobre la labor que en materia de ciencias naturales ha desenvuelto en sus primeros 25 años de vida la mencionada sociedad.

En este discurso su autor hace una breve introducción en la cual cita los nombres de los naturalistas que más se han destacado por sus estudios acerca de la fauna y flora de Chile.

Pasa luego a los diversos grupos de la zoología : vertebrados, moluscos, vermes, arácnidos, insectos, etc., dando de cada uno de ellos los títulos de los

trabajos que en las *Actes* de la sociedad se han publicado y el nombre de sus respectivos autores.

De todos los grupos citados parece que los insectos son los que han tenido mayor número de cultores : a éstos les siguen los vertebrados, especialmente peces.

La botánica, dice, no ha tenido los numerosos investigadores de la zoología. Pocos son los trabajos botánicos sistemáticos, algunos relativos a las propiedades químicas y farmacéuticas de plantas chilenas, fitogeografía, etc.

Las ciencias antropológicas cuentan con un regular número de estudios, varios de ellos de verdadero mérito. La bibliografía correspondiente la publicó el autor en los *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, en 1910, siendo reproducido el año siguiente en las *Actes de la Société Scientifique du Chili*.

La anatomía comparada, fisiología y otras materias han tenido también sus cultores de los cuales cita el autor algunos nombres.

Concluye el profesor Porter su exposición diciendo, que cree dejar establecido que la labor de la sociedad ha sido intensa desde todo punto de vista, principalmente en zoología, y que los autores « no podrán prescindir de la consulta de las *Actes* si no desean que la parte sudamericana de sus obras sea tachada de incompleta ».

Physis, N° 16, tomo IV : Buenos Aires, 15 de mayo de 1918

Nota. *A fin de hacer coincidir exactamente la aparición de cada número con la fecha que lleva, ésta irá siempre al final y en la cubierta de cada uno.*

Como constancia, queda depositado en la misma fecha, un ejemplar de Physis *en las siguientes instituciones :*

Biblioteca de la Facultad de Ciencias E. F. N. (Universidad de Buenos Aires).
Museo Nacional de H. N. de Buenos Aires.
Museo de La Plata.
Sociedad Científica Argentina.
Biblioteca Nacional.

La Dirección.

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

COMISIÓN DIRECTIVA

(1917-1918)

EXTRACTO DE LAS BASES DE LA SOCIEDAD

APROBADAS EN LA REUNIÓN DEL 10 DE AGOSTO DE 1911 Y MODIFICADAS EN LA ASAMBLEA DEL 16 DE AGOSTO DE 1915

Esta Sociedad, fundada el 1° de Julio de 1911 con el nombre de Sociedad PHYSIS, tiene por fines principales :

1° Estimular y facilitar el desarrollo de las Ciencias Naturales en la Argentina ;

2° Publicar una revista científica, que a partir del II tomo lleva el título de PHYSIS. A esto se destinarán principalmente los fondos de la Sociedad ;

3° Celebrar reuniones científicas y realizar excursiones de estudio ;

4° Propiciar la creación de parques naturales y la sanción de leyes que protejan a la fauna y flora del país ;

5° Propender a que la enseñanza de las Ciencias Naturales se haga en forma atrayente y práctica, a fin de despertar en los alumnos el gusto por las cosas de la naturaleza ;

6° Empeñarse por que el estudio universitario de estas materias, y especialmente el del Doctorado en Ciencias Naturales, adquiera el desarrollo que corresponde a su importancia como factor de la cultura nacional.

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

Aparece un tomo por año

en tres o cuatro entregas de más de 100 páginas cada una

CADA ENTREGA CONTIENE CINCO SECCIONES :

1ª *Memorias* sobre geología, paleontología, antropología, biología general, zoología, botánica, etc., con referencia especial a la República Argentina y países vecinos.

2ª *Comunicaciones* presentadas en las sesiones mensuales que celebra la sociedad. Son artículos sobre las mismas materias que los de la 1ª sección, pero en general más breves.

3ª *Movimiento social,* que contiene las publicaciones referentes a la marcha de la sociedad.

4ª *Crónica,* que da cuenta del movimiento científico extranjero y nacional (necrologías, viajes y exploraciones, conferencias y reuniones de asociaciones científicas, museos, laboratorios, etc.).

5ª *Bibliografía,* donde se registran y se extractan casi todos los trabajos especiales, publicados en el extranjero o en el país, referentes a la historia natural de la Argentina.

SUBSCRIPCION (Pago adelantado)

En la República Argentina	Por Año..........	**5.00** $ m/n
	Número suelto....	**1.25** »

En el extranjero, precio convencional

Tomo I (Nos 1-8, **1912-1915**) [*Boletín de la Sociedad* Physis] 614 páginas con ilustraciones, un sumario y un índice analítico de 48 páginas, por autores y por materias	**14.00**	$ m/n
Tomo II (Nos 9-12, **1915-1916**). 496 páginas con ilustraciones	**8.00**	»
Tomo III (Nos 13-15, **1917**). 492 páginas con ilustraciones........	**5.00**	»

El índice de los tomos II y III se halla en prensa.

En las principales librerías.

Dirección y Administración :

PERÚ 222, BUENOS AIRES

Tomo IV Buenos Aires, Diciembre 20 de 1918 Nº 17

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

SUMARIO

COMUNICACIONES

(Los títulos aparecen abreviados en este Sumario)

Sesión del 23 de marzo de 1918

Sesión del 20 de abril de 1918

Sesión del 18 de mayo de 1918

(Continúa en la página siguiente.)

BUENOS AIRES

IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »

684 — PERÚ — 684

1918

PHYSIS

REVISTA

DE LA

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

SECRETARIO HIPÓLITO POUYSSÉGUR — DIRECTOR ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI — ADMINISTRADOR LORENZO R. PARODI

Nº 17 — La fecha va al final de cada número — Tomo IV

Suplemento I

á

Las especies argentinas de Cœlioxys

POR EDUARDO L. HOLMBERG.

Núm. 2.

(N. 1, *vide* : Physis, T. IV, n. 16, p. 1).

COHORTES IV-XI (1).

jj. Oxyepiptyche (p. 560).
o. Digymnoptyche (id.).

COHORS IV.

.△. Apophaneros. — Segmentum ventrale 5^{um} truncatum, latissimum, utrinque ampliatum, in lateribus visibile si specimen ♀ a superne inspicitur.

(1) Adde ! Supl. I, n. 1, Physis, l. c., p. 2, n. 3 : *C. bonaërensis*, H., Prov. Santafé : *Alvear*, XI, 10, 912 ; *Saladillo*, XII, 24. 1915, ♀. — Cohors III, p. 3, 12. *C. coloboptyche*

*..... 15. ♀♂ **Cœlioxys brevicaudata** Friese.

♂. Cohors VI, *Opisthocoronis*, ⊙, §.
Friese Zeitschr. f. syst. Hymenopterol. vol. 5, p. 141 (1905)♀. — ♂♀. *Zur Bienenfauna des südlichen Argentinien*, in Zoolog. Jahrbüch. v. 29, 6, p. 659.

Neuquen. — (Lendl col.). — (Chile : Herbst).

Nescio verum si hoc loco feminam collocare licet nam in opere 2° citato epipygii apicem cl. auctor non descripsit.

.△.△. Aphanés. — Simili modo segmentum 5um inconspicuum.

rr. Oxyeschatia (p. 560).

u. Triliopelte (p. 561). Scutellum læve, nitidum, modice vel minime punctatum.

†. Abdominis segmentum dorsale 1um rufum vel 2um ad basin semilunariter quoque (alio modo, p. 561). — Adde!

☾. Primum tantum rufum.

*..... 16. ♀♂. **C. hubrichiana**, n. sp.

♂p. *Hegumenerythros* (p. 575, nunc *p*, ⊙, ☾☾, □).

♀. Nigra; rufa sunt : pedes, mandibulæ apice excepto, tegulæ, abdominis segmentum dorsale 1um et ventrales 1-3; vulto sat longe denseque cinereo-villoso hic illic tegumento conspicuo, in genis parum dilutiori, subappresso et pilis quasi erectis intermixtis; ocellis posticis sesquidiametro separatis, vix diametro ab antico et parum ultra duplum ab oculis; flagelli segmento 3° 2um parum superante; mandibularum dimidio basali oblicuè hirto, apicali nitido, nudo, obscuriori; vertice griseo-furfurato (mesonoto instar); pronoti angulo supero acutiusculo, curva contracurvam superante, lobo infero testaceo rufescente; mesonoto sat lævi, nitidulo, subfortiter regulariter haud dense modice ruguloso, ab squamulis cinereis brevibus furfurascentibus fere condito, dimidio antico in medio longitrorsum leviter 1-lineato-impresso, et prope marginem anticum maculis duabus minutis sordide cinereo-ochraceis, in lineolam dilutiorem recurvam extrorsam abeuntibus, atque squamulis nonnullis concoloribus sparsis inter eas, scutelloque ad basin maculis duabus similibus, et nitido, dentibus lateralibus quoque, lobo medio obtuse angulato apice sursum

---

H., Santafé : *Rosario; Saladillo* : XI. 10. 1912 ♀ ; *Alvear*, IV, 21, 1916 in *Pascalia glauca*. — C. III, p. 6, n. 8 : *C. pampeana* H., *Rosario* I. 1911, in *Pascalia glauca*; — *Alvear*, X. 14, 1912 in *Sphæralcea*; X. 15 et 29. 1916 in *Marrubium vulgare* et IV. 21. 1916; — **13**, *C. subhamata* H., *Rosario* (XII. 1912 — Specimina omnia a Prof. J. Hubrich collecta.

Cohors I, p. 2, n. 1 : **14**. *C. cerasiopleura* H. et Coh. III, p. 6, n. 8; *C. pampeana* H. Chaco austral : *Resistencia* (Rojas Acosta inv.).

curvato, ad basin punctis raris donato in foveolam retrorsam in singulo incipientem, minutam, nonnullis abeuntibus, setulis tenuibus sparsis hirtulo, in medio carinula levi, dentibus rare punctatis; pleuris subdense albido-villosis, inferne parum squamulosis; alis sordidule fuscescenti-hyalinis, cellulæ radialis dimidio costali margineque postico parum infuscatis, carpo testaceo, venulis piceis et costali ad basin rufescente; pedibus tenuiter albido-pubescentibus, in femore et tibia pubescentia lineari, rufo-corylinis trochanteribus inclusis, coxa I mucrone minuto acuto, femore III externe macula elongata subinfumata, tibia III apice excepto saturate fusca et tarso ejusdem externe nigro, scopulis aureo-flavidis. — *Abdomen* nitidum, minute sparse punctatum in segmentis dorsi 2-5 utrinque sparsiore, 2-4 utrinque transversim oblicuè depressis; 2° in deflexione quoque rufo ab squamulis condito, 3° parum; 1-5 albo-squamuloso-marginatis imo margine potius; epipygio nitido vix sparse punctulato, semi-ovato, deinde apicem versus sensim angustato, acutiusculo, apice (magis aucto) rotundato (haud taxonomicè!), parte angustata paulo minus quam tertiam partem longitudinis subæquante, et minus nitida, opaca potius, dense punctulata, à superne inspecto parte ovata suaviter indicata, à latere vix quoque, et producta, dorso modice in curva descendente, carinula media vix indicata ad apicem fortius; ventre nitido, sparse tenuiterque pubescenti, segmento 1° macula basali fusca, 1-5 sparse minuteque punctatis, albo-marginatis, squamulis levioribus, 2° et 3°, 4° vix, utrinque ante limbum album squamulis minoribus albis quoque in linea transversa, proxima, parallela, dispositis, tegumentum intermedium haud omnino velantibus, limbi duplicationem ita fingentibus; segmento 5° sensim anguloso quasi recto; hypopygio epipygium superante (forsan $\frac{3}{4}$ mm.), sensim angustato, ad basin ultra 5^{um} ventralem epipygii latitudinem in parte angustata incipiente æquante, deinde sensim attenuato, utrinque ante apicem minute emarginato, deinde duplo longiori quam latiori, marginibus postremo suaviter ad apicem acutum conniventibus, superne præterea nitido, in medio rare nigro-hirto, inferne vix nitido, tricarinato.

Long. ♀. $9\frac{1}{2}$, abd. lat. $2\frac{1}{2}$, alar. exp. $14\frac{3}{4}$, ala 6, antenna $3\frac{1}{2}$ mm.

♂ Similis; vulto in clypeo et lateribus dense molliter appresse albo-villoso, supra clypeum velutino-lanoso, sursum cinerascenti; in genis albo-pubescente; tegumenti partibus rufis saturatioribus; flagelli segmentis 2° et 3° æquilongis; vertice thoraceque ut in ♀ quoque, squamulis tamen parum laxioribus tegumento nitidiori magis conspicuo; alis fuscioribus cellula radiali quasi affatim obscurata, prope apicem tamen juxta nervulum radialem spatio dilutiori et simili modo quatuor adnatis pone

cellulas clausas in fascia dispositis ante marginem posticum fusciorem ; abdomine æquo modo sculpto et colorato, fasciis marginalibus tamen haud duplicatis parum saturatioribus, quasi cinereis, in 5° margine albo, squamulis hoc modo ‿‿ dispositis, in medio minutis extrorsum deinde sensim accrescentibus, in ventre albo-marginato quoque, parte rufa tamen sordida, fasciis marginalibus angustioribus ; in dorso segmento 4° ad marginem partis elevatæ angulatim depresso et parte marginali normaliter depressa imo margine integro, 5° quoque, et hoc callo laterali acuto ; epipygio nitido, lateribus præcipue punctatis, agolo quasi impunctato ; à latere inspecto magis declivi, processis postico-superis ab angulo parvo tantum indicatis emarginatione infera destitutis ; spinulis basalibus inter se parallelis fere $\frac{2}{3}$ adnatis et apice acuto, levi, ab emarginatione semiovali separato ; eminentia hippocrepidea brevi, fere $\frac{1}{3}$ longiori quam latiori, agolo robusto, basali, ramis retrorsum attenuatis, apice acuto, et processis postico-inferis aciculatis, tenuibus, parallelis, ramorum prolongationem axialem fingentibus ; fossula in margine postico angulatim emarginata vertice imo obtusiusculo ; in ventre segmento 4° processis 2 parallelis exsertis, foveola elongata separatis, ad apicem denticulis breviter liberis ; 5° rugoso-punctato retrorsum curvatim producto, quasi triangulari, 4i limine simile.

Long. $7\frac{1}{2}$, abd. lat. $2\frac{1}{4}$, alar. exp. $13\frac{1}{4}$, ala $5\frac{1}{2}$, antenna $3\frac{1}{2}$ mm.

Santafé : *Rosario*. — (♀ X. 24, 1913, et ♂ XI, 4. 1916. — Prof. J. Hubrich inv.).

Et species aptissimi collectoris biologi nomine designata auctoris gratias memorat quoque.

ℭ ℭ. Secundum ad basin semilunariter quoque.

? Abdominis segmenti dorsalis 3ii dimidium basale punctis parvis haud cumulatis, inter se ultra diametrum separatis et inæqualiter dispersis præcipue in fascia media.

§. Segment. ventrale 5 angulo apicali acuto (geometricè).

* . . . . . 17. ♀♂. C. Hickeni, n. sp.

♂. *pp. Utodeuteros* (p. 576).

♀ Nigra ; rufa sunt : mandibulæ in medio, tegulæ, pedes (III antice excepti), abdominis segmentum 1um omnino, et 2um in medio juxta basin, venter ad partim ; fuscescenti-ochraceæ : lunulæ in mesonoti margine antico et scutelli maculæ basales ; fuscescenti-cinereus : vultus ; cinerei plus minusve dilutiores : pili omnes. — *Caput* sat dense dilute cinereo-griseo-vestitum, vulto fuscescenti-griseo, in clypeo et in lateribus vix densiore, pilis longioribus, sat appressis, setulis nigricantibus sparsis ; linea fusca erecte villosa procurva inter ocellos posticos et antico ; genis sat ap-

presse, vertice subfurfuraceo, id est, squamulis longioribus plus minusve modice elongatis ; ocellis posticis minus quam duplo diametro inter se disjunctis, triplo ab oculis, fere diametro ab antico ; flagelli segmento 2° 1° longiori, 3° 2° vix longiori, mandibulis ima basi apiceque nigris ; pronoti lateribus angulo supero (si affatim evoluto fuerit) acuto, apice rotundato tamen, testaceo melleo, curva magna contracurva parva, lobulo infero minori, rufescente ; mesonoto nitidulo, punctato, hic illic ruguloso, pilis brevibus, plus minusve appressis, nonnullis subsquamiformibus, in margine antico fasciolis duabus, squamiformibus, densis, cinereo-fulvescentibus, recurvatis, tertio medio separatis ; scutello nitido, ad basin maculis duabus basalibus, squamulosis, cinereo-fulvescentibus, rare haud profunde punctato, carinula destituto, margine angulo obtusissimo apice vix producto, sursum curvato, et carinula utrinque recta obliqua in angulo nascente et spinulæ lateralis medium attingente ; spinulis vel lobis lateralibus nitidis, lævibus, rare punctatis ; pleuris longius, pectore, coxìs pedibusque breviter dilutiusque villosis ; tegulis testaceo-rufescentibus ; alis hyalinis iridescentibus, cellulæ radialis dimidio costali margineque postico infuscatis, ultra cellulam radialem paulo fuscioribus, carpo fulvo-testaceo, venulis piceis ad basin modice rufescentibus ; pedibus ferrugineis breviter appresseque haud dense albido-villosis, femore II in arista infera densius et tarso infuscato ; III femore antice dilute fuscescenti, tibia fusca apice excepto, postice pubescentia cinerea densa, appressa, brevi, tenuissima tecta ; tarso nigro segmentis apice rufescentibus, scopula flavida vel ochraceo aurata, unguiculis basi calcaribusque ferrugineis. — *Abdomen* nigrum, nitidum, segmento 1° saturate rufo in parte deflexa quoque, 2° ad basin et in parte deflexa in margine, 1°-5° ad marginem, albescenti- aut albo-squamuloso-fimbriatis, 2° sat abrupte transverse et oblicuè fasciatim impresso, 3°-5° suaviter ; segmentis sparse punctatis, retrorsum marginibus sensim lævigatis ; ventre nitido, sparsiore punctato, pilis brevibus albidis appressis conspersis, 1° in medio densiore, segmentis breviter modice albo-vel albido-villoso-marginatis, 2°-4° utrinque fascia marginali antrorsum duplicata ; 1°-4° rufo-castaneis, margine ochráceo-ferrugineo, 5° nigro, in medio macula obscure rufescente, anguloso, angulo acuto, imo apice obtusiusculo, albido-marginato, epipygii tertii apicalis basin attingente ; epipygio dimidio longiori quam latiori, parum plus quam dimidium ovato, nitido, lævi, sparse punctulato, deinde curvatim angustato, opaco, dense punctulato, sensim constricto, apice magis aucto anguste subcurvatim truncato, carinula media modice conspicua, à latere inspecto curva dorsali continua dimidio apicali recto ; hypopygio sensim angustato, remote ante apicem minute emarginato denticulis parum conspicuis, pone

eos sesqui longiori quam latiori marginibus apicem suaviter curvatim attingentibus, superne depressione cochleari acute terminata, deinde in medio carinato tenuissime hirto, marginibus leviter carinatis, setulis tenuissimis raris extrorsum hirtis, inferne modice nitido vel subopaco, tricarinato.

1. ♀. Long. $9\frac{1}{2}$, abd. lat. $2\frac{1}{2}$, alar. exp. $15\frac{1}{2}$, ala $6\frac{1}{2}$, antenna $3\frac{1}{2}$ mm.
2. ♀. » $9\frac{3}{4}$, » » 3, » » 16, » $6\frac{1}{2}$ » 4 »

♂. Similis; differt : vulto pilis densioribus, parum dilutioribus, setulis nigricantibus deficientibus; vertice pilis raris punctisque parum densioribus, simile modo in mesothorace, lunulis anticis dilutioribus; abdominis segmentis albo-marginatis, densius punctatis præcipue in 2° et 3° ad basin, fortiusque verum; ventre obscuriori, segmentis 1-3 obscurissime rufis, 4° et 5° nigris, omnibus albo-marginatis, 4° margine obtuse rotundato, in medio ad apicem anguste producto et ibi processu canaliculato, utrinque carinato, carinis ad apicem minute dentiformibus, 5° curva magis indicata, in medio appresse villoso; segmento 5° dorsali utrinque 1-spinoso; epipygio spinulis basalibus vix divaricatis, processis postico-inferis divergentibus, levibus, aciculatis, postico-superis internis, apice truncato, inter se emarginationi semiorbiculari separatis, à latere, epipygio declivi processis postico-superis tamen retrorsum aliquantulum productis, horizontalibus, et septo cum inferis communi curvatim quasi semicirculariter emarginato; eminentia hippocrepidea agolo haud indicato, deinde fossula a segmenti basi remota, fere in epipygio medio incipiente et ramulis retrorsum sensim attenuatis.

♂ Long. $9\frac{3}{4}$, abd. lat. 3, alar. exp. $16\frac{1}{2}$, ala $6\frac{3}{4}$, antenna $3\frac{1}{2}$ mm.

Santafé : ♀ : n. 1 : XI, 11, 1916; — n. 2, XI, 7, 1913 («Z. 72 g.»).

Caro discipulo Dre. Cristobal M. Hicken pulchellam hanc speciem amicissime dico.

§§. Segmentum ventrale 5^{um} angulo apicali haud acuto.

! Recto; ocellis posticis sesquidiametro inter se vix separatis.

* . . . . . ♀. *C. jujuyensis* (p. 561).

!! Obtuso; ocellis posticis vix ultra duplum diametrum inter se disjunctis.

* . . . . . 18. ♀♂. C. rosarina n. sp.

♂. *pp. Utodeuteros* (p. 576).

♀. (Specimen aliquantulum denudatum vetustius) — Nigra; rufa sunt: mandibulæ, tegulæ, pedes (tibia et tarsi III segmenta 3 prima excepta), abdominis segmentum 1^{um} et ad basin 2^{um}, segmenta ventralia 3 prima,

4^{um} et 5^{um} ad apicem. — *Caput* sat dense punctatum et interstitiis lævibus aut hic illic rugulosis; in vertice et fronte dimidio rare villosum, vulto dense cinero-fuscescenti- haud longe -villoso; genis subappresse albido-villosis, in orbita linea levi, densa tamen, propre eam altera parallela densa quoque; ocellis posticis parum ultra duplum diametrum inter se disjunctis, ab oculis triplo, ab antico fere sesquidiametro; antennis nigris, flagello inferne obscure rufescente apicem versus sensim dilutiori, paulo tamen, et simili modo ultimis superne, segmento 3° 2° inconspicue longiori, 2° 1° longiori; mandibulis ferrugineis ad apicem aliquantulum saturatioribus, ima basi anguste nigris. — *Thorax* vix obscure hirtulus, lateribus et inferne breviter, appresse, subdense dilute plumbeo-villosus, postice pilis suberectis sordide albidis; mesonoto in medio longitrorsum depresso, dimidio antico fortius, dense punctato interstitiis vix rugulosis hic illic lævigatis, antice lunulis duabus sordidule ochraceis, separatis, maculis scutellaribus squamulis raris, forsan remanentibus, indicatis; scutello nitido, punctis raris impressis, angulo medio modice sursum curvato, spinulis rare punctatis, à superne acutis, a latere truncatis; tegulis ferrugineis; alis sordidule hyalinis, iridescentibus, cellulæ radialis dimidio costali margineque postico infuscatis, venulis piceis, carpo testaceo-fulvo; pedibus ferrugineis trochanteribus inclusis, breviter appresse albo-villosis; tarso II antice fuscescenti; femore III antice plagula obscura, tibia et tarsi segmentis nigricantibus, illa et his ad apicem ferrugineis, unguiculis calcaribusque quoque; scopulis auratis. — *Abdomen* nitidum segmento 1° et 2° in medio ad basin aliquantulum anguste margine tenus ferrugineo-cerasinis, 2° et 3° ad marginem partis deflexæ quoque; 2°-5° transverse in medio depressis, et quod rarum est, epipygio parum ultra basin quoque, verisimiliter in specimine tantum; 1°-5° anguste albo-marginato-fimbriatis, in 3° et 4° ad basin densius punctatis in partibus reliquis aut sparsiore aut deficientibus, 1°, et ad partim 2°, punctis majoribus, reliquis quasi punctulis; epipygio fere $\frac{1}{4}$ longiori quam latiori, sensim attenuato, parte basali ovata à superne limine parum indicato, carinula levi omnino percurso, ultra medium, ad apicem partis ovatæ, utrinque aliquantulum depresso et ibi carinula deorsum profundiori vel altiori, non autem a latere inspecta sed depressionis causa, et tali modo linea supera continua primo vix curvata deinde usque ad apicem recta; tertio basali nitido, quasi impunctato, deinde fere opaco punctulis densissimis; magis aucto, apice curvato-truncato; ventre nitido sparse punctato, punctis parvis, segmentis 1°-3° rufo-castaneis, 1° ad basin macula nigra, 1°-3° ad marginem fuscis, 4° et 5° nigris apice rufo-maculato, 5° obtuse anguloso, 1°-5° breviter albo-fimbriatis, fascia alba pilis minutis antrorsum ampliata; hypopygio

epipygium parum superante, marginibus sensim quasi inconspicuè curvatim conniventibus, ante apicem utrinque minute emarginato, deinde parte apicali fere duplo longiori quam latiori, marginibus leviter carinatis, carina media nitidissima ; inferne quasi opaco, 3-carinato.

♀ Long. 8, abd. lat. $2\frac{1}{2}$, alar. exp. $12\frac{1}{2}$, ala 5, antenna $3\frac{1}{2}$ mm.

♂. Similis ; flagelli segmento 3° 2° breviori ; genis pilis albis haud in lineis densis dispositis ; mandibulis apice nigricantibus ; vertice punctis piligeris, pilis brevibus, subsquamiformibus, in mesothorace quoque et maculis ochraceis bene indicatis ; scutello læviori minus punctato et angulo postico sursum bene curvato ; spinis lateralibus parte libera cerasino-rufis ; abdominis segmentis utrinque tantum depressis ; punctis sparsioribus, in 3° ad basin tantum parum densioribus, in 2° parte rufa marginem attingente utrinque in margine plus minusve extensa ; ventre segmento 4° nigro in medio obscure rufo, margine retrorsum oblicue obtuseque directo, in medio anguste producto qua parte canaliculato-bicarinato, carinis ad apicem dentiformibus ; 5° nigro marginibus 4ⁱ parallelis, ad apicem in medio truncato in linea media ad apicem anguste canaliculato ; segmento dorsali 5° utrinque breviter calloso-unidentato ; epipygio spinis basalibus sat acutis et brevibus ad basin interne curvatim coalitis, inter se parallelis ; eminentia hippocrepidea crasso-basali aut fossulæ initio subremoto, ramis parallelis, retrorsum attenuatis apice acutiusculo, inter se curva regulari (cum sagitta $\frac{1}{4}$ diametri fere æquante) ut fossulæ apicis emarginatione separatis, retrorsumque parum eminentibus ; processis postico-inferis acicularibus, levibus, longioribus, prolongationem perfectam superiorum fingentibus, et septo verticali regùlariter quoque emarginato ; epipygio præterea nitido, lævi, dorso rare punctato, utrinque tamen (extra ramulas) rugoso-punctato.

♂. Long. $6\frac{3}{4}$, abd. lat. 2, alar. exp. 12, ala 5, antenna $2\frac{1}{2}$ mm.

Santafé : ♀ *Rosario*, ♂ *Leanes*, III. 3. 1916. (Prof. J. Hubrich col.)

??. Abdominis segmenti dorsalis 3ⁱⁱ dimidium basale punctis parvis, dense cumulatis, regulariter dispositis, fasciam sat bene limitatam constituentibus.

*. . . . . 19. ♀. C. **mimetica** Holmberg.

Las especies argentinas de Cœlioxys, l. c. p. 562.

††. Abdominis segmentis duobus vel tribus primis rufis (p. 562) — Adde !

⊙ Tribus primis.

. . . .

⊙⊙ Duobus primis.

20. ♀♂. C. aspaste Holmberg (p. 562).

« Rioja », nunc : Tucuman : *Alpachiri*, prope Rio de las Pavas (Martin Doello Jurado et Luis Delétang, XII. 6, 1916, coll.) — (Chile quoque : *Limaché*, cl. A. Faz legit et cl. C. S. Reed : III. 26. 1917 missit).

γγ. — (p. 566) Hemistilpnos, — ⊙, ⊙⊙, * (p. 567).

*..... 21. ♀♂. C. inconspicua Holmberg.

Jujuy, in *urbe* (XII. 5. 1903, E. A. H. coll.) Mendoza (C. S. Reed).

ββ. Tritænia (p. 567).

*..... 22. ♀. C. tenax Holmberg (p. 567).

Tucuman (L. Dinelli coll.) quoque.

---

oo. Dipephricoptyche (pag. 568 et « o » p, 580, nunc « o » p. 145).

COHORS V.

□. Pycnotrematos. — (p. 568) — Scutellum sat dense punctatum. — (Cohortis nova divisio).

η. (p. 568).

ηη. Cryptocraspedon (p. 569).

θ. Brachyparatasis. — Hypopygii pars apicalis attenuata, chitinosa, superne inspecta limbo haud longior.

*..... 23. ♂♀. C. litoralis Holmberg (p. 569).

Tucuman, in *urbe* (XI. 23. 1916, C. Lizer et L. Delétang coll.).

..... « ♂♀. » *C. rugulosa* Friese (p. 570 *).

(1908) *Die Apidæ von Argentina*. p. 77, n. 103, ♀♂, et in Tabella ♀ p. 79, ♂ deest).

θθ. Exechoparatasis.

Pag. 571, post lin. 7am adde !

□□. Augopelte. — Scutellum nitidum, læve, minime punctatum.

....

---

hh. Mas (p. 571, nunc ♀ p. 2).

κ. Opisthocoronis (p. 571).

COHORS VI.

⊙ Lamina supera postice in medio parum emarginata et ibi depressiuscula (id.).

§. Abdominis segmento 1° rufo.

* . . . . . ♂. *C. brevicaudata* FRIESE.

♀. r. *Platyeschatia*, §§, ** (p. 146).

μ. ANACANTHOMEROS (p. 572).

COHORS VII.

ν. HOLOMEROS (p. 573). — Adde !

△. Abdominis segmentis dorsi 3 primis ferrugineis.

* . . . . . ♂. *C. Giacomellii*, H.

** . . . . . ♂. *C. diversidentata*, H.

△△. Duobus primis aut primo tantum.

⊙. Duobus primis.

. . . .

⊙⊙. Primo tantum.

* . . . . . 24. Cœlioxys domestica n. sp.

♂. Nigra; ferruginea sunt : mandibulæ (basi apiceque exceptis), tegulæ, pedes cum trochanteribus et coxarum apice, abdominis segmentum 1^{um} omnino, 2^{um} et 3^{um} in parte deflexa fasciolam rufam quoque sursum in margine postico emitentia et venter omnino. — *Caput* subopacum, sat grosse punctatum haud dense tamen, pone ocellos sparsiore, utrinque paululum rugosè, prope ocellum anticum punctis minoribus et densioribus; vulto dense sat appresse albido-sericeo-vestitum pilis suberectis intermixtis; pone oculos breviter haud dense albo-pubescens; vertice sparse fuscescenti-hirto et setularum serie procurva pone ocellum anticum solita; ocellis posticis sesquidiametro inter se disjunctis, diametro ab antico, parum ultra duplum ab oculis; flagelli segmento 2° 4° sesquilongiori et 4° 1^{um} paulo superante. — *Thorax* : pronoto utrinque angulo supero ob-

tuso, curva magna, haud profunda, contracurva parva et angulo infero testaceo-ferrugineo; mesothorace et in partibus reliquis sat fortiter rugoso-punctatus, in mesonoto tamen interstitiis lævigatis, ad angulos anticos rugosis; antice fasciola sinuata, et fascia in sutura mesonoti-scutellari squamulis sordidule albidis constitutis, pone et supra tegulam (in mesonoto) flocculo albo; scutello fortiter rugoso-punctato, à superne inspecto margine postico suaviter procurvo, haud anguloso, in medio postico carinula irregulari subnitida fere indicata; mesopleuris vix albo-pubescentibus, in marginibus antico et postico tamen fasciola densa, appressa; tegulis nitidis microscopice punctulatis; alis dilute fuscescenti-hyalinis, cellulæ radialis dimidio costali margineque postico paulo saturatioribus, carpo fuscescenti-fulvo, venulis saturate fuscis ad basin modice rufescentibus, pulchre omnino iridescentibus præcipue posticis paulo præterea dilutioribus; pedibus pubescentia rara tenuissima et alba in femore III antice et in arista supera tibiæ densiore et appressa; coxis ad apicem trochanteribusque rufis quoque; unguiculis flavidis apice nigricante. — *Abdomen* nitidulum sparse haud grosse punctatum, in segmentis 1° et 2° densiore; 2°-3° in disco fascia impressa nitidiore, in 2° in medio transversa, in 3° paulo basin versus appropinquante, ambabus in medio longitudinali aliquantulum retrorsum curvatis (curva tamen antrorsa); 1° ad marginem posticum fasciola angusta nigra utrinque attenuata, omnibus albo-squamuloso-marginatis (specimine denudato quasi); ventre nitido, suaviter sparse punctato, segmentis 1°-5° dense niveo-villoso-marginatis; 5° obtuse anguloso, ad apicem margine testaceo pellucido in magnitudine puncti denudato duabus carinulis parallelis vix conspicuis; segmentis 3°-5° utrinque denticulo acuto si à superne inspicitur; epipygio sat elongato, spinulis basalibus duabus brevibus, acutis, divaricatis, rufescentibus; haud grosse neque profunde, rude tamen quasi rugoso-punctato; eminentia hippocrepidea elongata, agolo basali, ramis parallelis, apice rotundatis, lævibus, et ibi quasi inconspicuè extrorsum curvatis; processis postico-inferis longioribus, levibus, acutis, conicè-aciculatis, marginibus autem externis inter se parallelis, prolongationem axialem ramorum fingentibus; fossula dorsali suaviter curvatim emarginata; epipygii lateribus, emarginatione postica et spinulis postico-inferis interne tenuissime fuscano-villosis.

♂. Long. $7\frac{1}{2}$, abd. lat. 2, alar. exp. 14, ala 6, antenna 3 mm.

Misiones : *Colonia Bonpland* (X. 18. 1909 cl. P. Jörgensen inv.). — Ab oculis alinquantulum separata, haud procul, brachio extenso, magnitudinem faciemque *Muscæ* memorat.

μμ. Acrodontomeros (p. 574).
π. Alloliopelte (id).

COHORS VIII.

§. (id.). Abdominis segmentis duobus vel tribus primis dorsi rufis.
? (id) Tribus primis.
* . . . . . ♂. *C. patiens* (id.).
?? (p. 575) Duobus primis.

25. C. bicingulata n. sp.

♂. Nigra; ferruginea sunt: mandibulæ in medio, tegulæ, pedes, tarsus III saturate, abdominis segmenta dorsualia 1^{um} et 2^{um}, et ventralia ultima obscurata. — *Caput* nitidulum, sat dense rugoso-punctatum, pilis levibus squamiformibus tamen, subfurfuraceum; vulto dense, appresse sericeoque albo-villosum, pilis sparsis subhirtis, dilute cinereis intermixtis, in vertice tomento sparso dilute fusco ut serie procurva pilis parum longioribus pone ocellum anticum; genis breviter albo-pubescentibus; ocellis posticis duplo diametro inter se disjunctis, diametro ab antico et parum ultra duplum ab oculis; flagelli segmento 2° 1° vix longiore, 2° et 3° æqualibus; mandibulis basi et dentibus nigris, dimidio basali pubescentia alba, tenui, subconditis. — *Thorax* nitidus capite eodem modo punctatus et vestitus, interstitiis sæpe lævibus; pleuris pubescentia alba, haud densa, subappressa vestitis, in pectore breviori; pronoti angulo supero testaceo, magis producto, apice rotundato, curva profunda contracurva parva; mesonoto antice maculis duabus eisdem squamulis constitutis, et fere indeterminatis, in scutelli basi æquo modo; scutello nitido, parum punctato, punctis nonnulis ad basin et 4-5 in medio, angulatim producto, apice tantum sursum curvato, spinis lateralibus marginibus externis inter se quasi parallelis, à superne triangularibus, apice breviter compresso, à latere rotundato-truncatis; tegulis nitidis, postice modice punctatis; alis sordidule hyalinis, margine postico infuscatis, ad apicem et in cellulæ radialis dimidio costali modice fuscioribus, carpo fulvescenti, venulis fuscis ad basin paulo rubentibus; coxis I mucrone antrorso teretiusculo, truncato, munitis, ad apicem ut reliquis et trochanteribus rufis quoque; tarso III rufescenti-fusco; calcaribus et unguiculis flavo-ferrugineis, ultimis apice rufo, scopulis auratis. — *Abdomen* nitidum inæqualiter punctatum, quasi regulariter in 1°, in 2° et 3° ad basin, 2°-5° utrinque transversim obliquè impressis, albo-squamuloso-marginatis, 4° et 5° medium versus

amplè suaviterque angulatim emarginatis, 5° utrinque spinula brevi instructo; ventre nitido, segmentis 1° et 2° modice punctatis, quasi punctulatis, punctis in reliquis densioribus, anguste albo-villoso-marginatis, 1° in medio nigricante, carinula media præcipuè antice percurso et albo-pubescente; 3 primis ferrugineo-castaneis; 4° obscurissimo apicem versus paulo rufescente, ad apicem processu parvo in medio canaliculato, utrinque acute nigricanti-carinato, carinis ad apicem denticuliformibus; 5° nigro ambitu fere curvato, apice pelucido, vix flavido, squamuloso, angulato, et ibi deppresso; epipygio modice punctato, nitido, retrorsum sensim paulo constricto, spinulis basalibus ad apicem aciculatis, fere parallelis, hippocrepidis agolo basali ramis parallelis, ad apicem anguste rotundatis, internis, inter se emarginatione quasi semiorbiculari separatis, in medio processu minuto dentiformi (forsan insolito), processis postico-inferis longioribus, paulo divaricatis, et septo verticali utrinque inter eos et postico-superos regulariter curvatim emarginato; inferne carinulis compressis solitis, et pilis albis.

♂. Long. $8\frac{1}{2}$, abd. lat. $2\frac{1}{2}$, alar exp. $14\frac{1}{2}$, ala 6, antenna $3\frac{1}{2}$ mm.

Santafé : *Alvear* (X, 15, 1916 cl. J. Hubrich specimen singulum in « *Marrubium vulgare* » invenit).

§§ (p. 575). Abdominis segmento dorsali 1° rufo, 2° interdum ad partim et 3° quoque rare simili modo.

ρ. Hegumenerythros (id.). Abdominis segmentum dorsale 1^um^ tantum rufum, interdum 2^um^ utrinque in dorso, fere inconspicuè, macula parva rufa haud in medio donatum, vel in medio. — Muta !

⊙. Segmentum dorsale 1^um^ tantum rufum.

☾. Processis postico-inferis internis, postico-superis apice extrorsum curvatis (ut in fig. 17, pag. 550).

* . . . . . ♂. *C. variegata* H. (p. 575).

☾☾. Processis alio modo dispositis.

□. Postico-superis à superne acutis, postico-inferis prolongationem superiorum perfectam fingentibus (ut in ff. 5, 7-10, p. 550).

* . . . . . ♂. *C. hubrichiana*, n.

♀. u. †. ☾. * *Triliopelte* (p. 146.)

□□. Postico-superis internis (forsan *C. liberalis*, si specimen maculis lateralibus segmenti 2^i^ rufis disci deficientibus reperis).

. . . .

⊙⊙. Segmentum dorsale 1um non tantum rufum, 2° tamen utrinque in disco plus minusve rufo-maculatum (non fasciatum !)

? Segmentum ventrale 5um apice bidenticulatum.

☾. Processis postico-superis internis.

* . . . . . *C. liberalis* H. (p. 575).

☾☾. Processis alio modo dispositis.

. . . .

?? Segmentum ventrale 5um apice haud bidenticulatum.

. . . .

ρρ. Utodeuteros (p. 576). — Segmentum dorsale 2um in medio quoque rufum.

*** . . . . . ♂. *C. Hickeni* H.

♀. u. *Triliopelte*, †, ☾☾, ?, §. (p. 148).

**** . . . . . ♂. *C. rosarina* H.

♀. u. *Triliopelte*, †, ☾☾, §§, ?, !! (p. 150).

ππ. Allodiastictopelte (p. 576). — Scutellum punctatum vel rugoso-granulosum (= *höckerig-gerunzelt)*, aut rugoso-punctatum.

COHORS IX.

σ. Phlyctenopelte (p. 576).

* . . . . . ♂. *C. rugulosa* Friese (id.)

τ. Platycatapiesis (p. 578). — Segmentum ventrale 4um longitrorsum depressiusculum (sub luce laterali !) aut in medio postico exaratum (plus : processis 2 minutis apicalibus, qua causa Acrodonthomeros est). — Adde :

§. In medio postico exaratum.

* . . . . . 26. ♂. **C. magistralis, n. sp.**

♂. Nigra; rufa sunt : mandibulæ (apice excepto), tegulæ, pedes, abdominis segmentum dorsale 1um et ventralia omnia. — *Caput* fortiter denseque punctatum, opacum, subrugulosum, interstitiis tamen interdum lævigatis; in vertice tomento minuto quasi inconspicuo, aliquantulum

prope oculos, et sat bene a latere, cinnamomeo; in parte postica (verticis) setulis nonnullis fuscis, antrorsum oblicuis; genis breviter, appresse, albo-vestitis, fossula (tibiam accipiente!) profunda, sat lata; ocellis posticis fere sesquidiametro inter se disjunctis et vix ultra diametrum ab antico, fere triplo ab oculis, qua parte minus punctatum; juxta et pone anticum setulis erectis dilute fuscis in linea procurva oculos attingente dispositis, infra eam vulto dense appresseque albo-villoso; ocelli antici dimidio ambitu infero (vel orbita potius) radiatim breviterque ciliato; in foveolis radiatim, interne dense, externe appresse, in scutello nasali pilis sursum oblicuè directis, in clypeo et lateribus appresse, deorsum; flagelli segmentis 2-4 æquilongis, 2° 1° dimidio longiori, 11°-13° inferne ferrugineis, superne minus, ultimo apice nigro; mandibulis rufis, nitidis, breviter ad basin apiceque nigris, basi quoque et inferne albo-villosis. — *Thorax* opacus, omnino ut vertice punctatus, et eodem modo superne tomentosus, pilis longioribus autem, mesonoto ad disci majorem partem interstitiis lævibus, antice et lateribus rugulosis nam punctis densioribus; pronoti angulo supero rectangulari, curva levi, magna, contracurva parva, angulo supero testaceo, infero rufo, imo margine nigro; mesonoto antice fascia integra, postice in medio parum curvatim ampliata, dilute ochracea, juxta tegulas in mesopleuræ margine antico continuata, alba tamen; in sutura mesonoti-scutellari fasciola dilute ochracea; inter scutellum et tegulam macula parva, pilosa, alba; mesopleura in margine postico dense quoque albo-pilosa, subter alas longiore laxioreque, inter fascias fere nuda; in parte postica thorax laxe albo-tomentosus; scutello (et spinis) dense rugoso-punctato, a superne inspecto margine suaviter procurvo, in medio carina lævi, subnitida apicem versus sensim et sat curvatim altiori, retrorsum haud producta; spinis lateralibus in extremitate compressis, à latere apice rotundato; tegulis dilutiore rufis, sat nitidis; alis sordidule hyalinis, in margine postico dilute fuscis et in cellulæ radialis dimidio antico paulo dilutioribus; venulis carpoque fuscis; pedibus breviter albo-pubescentibus, in aristis sat dense, scopulis auratis; coxarum apice trochanteribusque ferrugineis, calcaribus dilutioribus, unguiculis apice nigricante. — *Abdomen* subopacum, læve, dense punctatum, hic illic punctis parum sparsioribus et certe illis thoracis minoribus; segmento 1° omnino ferrugineo, 2° et 3° in parte deflexa, 4° vix; 2° et 3° utrinque transversim sat longe depressis qua parte in medio carina convexiuscula lævi donatis, inter ambas suaviter depressis, nitidulis et sparse punctatis; depressione basali, in 2° pone carinæ partem internam fasciola alba, breve squamulosa; in 3° fasciolis duabus : antica et postica; in 4° et 5° utrinque fascia basali, ut in epipygio quoque; segmentis præterea squamulis longioribus albo-mar-

ginatis; ventre nitido sparsiore punctato, punctis brevissime albo-setigeris, segmento 1° in medio albo-villoso, 1-5 ad marginem albo-fasciatis, in 4° et 5° in medio fascia interrupta, 3° in medio fascia antrorsum angulatim haud late ampliata, 4° paulo pone basin longitrorsum depresso, apicem versus exarato potius qua parte impressione utrinque acute aristata, et aristis ad apicem acutiuscule angulosis, in fundo parte priori albo-villosa; in 5° ferrugineo quoque et albo-pubescenti impressione exarata 4ⁱ continuata; epipygio nitidulo, primò curvatim constricto deinde marginibus parallelis; spinis basalibus brevibus, acutis, parum divaricatis; eminentia hippocrepidea agolo basali densissime punctulato, reliquo sparsiore haud fortiter punctato, ramis quasi parallelis, vix divaricatis, ad apicem rotundatis paulo externis, foveolæ apice fere semiorbiculariter emarginato; processis postico-inferis haud teretibus, parum longioribus, marginibus externis inter se parallelis, internis antrorsum modice conniventibus, inter se parabolice separatis, haud acutis et vix internis.

♂. Long. 10, abd. lat. $3\frac{1}{2}$, alar. exp. $20\frac{1}{2}$, ala $8\frac{1}{2}$, antenna $4\frac{1}{2}$ mm.

Misiones: in *Colonia Bonpland* (I. 13, 1911 cl. P. Jörgensen specimen hoc invenit).

II. MELANOBASIS (p. 585). Post MM (p. 587) in Cohorti XI, litteras indicatrices ad partim mutavi et simili modo specierum nonnullarum positionem.

H. Lioteropelte (id.)

COHORS X.

I. Femina (id.).

J. Hypobrachys (id.).

* . . . . . 27. Cœlioxys pirata Holmbg. (id.).

Misiones: *Colonia Bonpland*, X. 16, 18, 20. 1909; I. 18, 23. 1910 (P. Jörgensen leg.); Buenos Aires: *Moron*, H.; Tandil (I. 10. 1918 Luis Holmbg.); Santafé: *Alberdi* (VI. 16. 912, J. H.), *Alvear* (XI. 26. 1916. J. Hubrich).

JJ. Hypodolichos (id.).

. . . . . . 28. ♀. C. Dinellii, Holmbg.

(1916) *Las especies argentinas de Cœlioxys*, l. c., p. 586, ♂.

Nondum descripta.

♂. KK. *Hexodonta*, **, op. c., p. 586 (ex Tucuman).

♀. Nigra, nitida, lævi, punctis abruptis; saturate rufo-ferruginea vel rufescenti-castanea sunt : mandibulæ in medio, pronotum ad marginem lateralem, tegulæ, pedes cum trochanteribus, coxæ I ad apicem et processus triangularis transverse compressus (rarus in ♀ !), mesopectus in medio, coxæ II et III ad apicem, abdomen in segmento dorsali 1° utrinque, et saturate in dimidio postico, in parte deflexa et reliqua, in eadem parte gradatim diminuente quoque, venter omnino; punctis in capite majoribus, subdensis, in medio rarioribus; vulto pubescentia breve, sat densa, magis appressa, cinerea, deorsum obliqua ad lineam mediam vergente, lateribus parum longiore, densiore, deorsum reclinata, in foveolis radiatim; inter ocellum anticum et posticos linea deorsum curvata e pilis erectis dilute fuscis constituta ornato; ocellis posticis vix sesquidiametro disjunctis, vix ultra duplum diametrum ab oculis, et diametro ab antico; antennis flagello inferne obscure castaneo, ejusdem segmentis 2° et 3° fere æqualibus, genis pubescentia dilute cinerea appressa, tegumenti colorem haud affatim velante; thorace punctis sparsioribus amplè in tertio medio rarioribus, tegulam versus sensim densioribus; pronoto imo margine nigricante, in medio curvatim emarginato, contracurva infera supera paulo majori; mesonoto antice fasciola cinerascente, appressa, in tertio medio interrupta; scutello minime punctato, 5-6 punctis tantum utrinque donato, angulo postico e lineis duabus oblicue recurvis formato sursumque ad apicem curvato, fascia basali e pilis plumosis albicantibus constituta, latiuscula, in medio parce interrupta; reliquo thorace rare villoso nisi fasciis densis albidis antica et postica mesopleuræ in pectore quoque et parum in metathorace; alis dilute fuscescentibus, in cellulæ radialis dimidio costali et in margine postico parum saturatioribus, in anticis vix, in posticis eodem margine intense iridescentibus; abdomine æquo modo nitido, segmento dorsali 1° thorace instar punctato, reliquis punctis minoribus donatis, fere punctulatis, ad basin densioribus et in medio fascia depressa quasi impunctata, omnibus albido-limbatis; ventre ut in 1° dorsali punctato, extremitatem posticam corporis versus sensim densioribus et sæpe à retro oblicuè impressis, 5° minus nitido, bisinuoso, lateribus albo-marginato, triangulari subogivali, apice truncato qua parte margine deorsum paulo curvato tegula inversa instar, in medio postico carinula lævi, truncatura hypopygio quasi duplo latiori, et utrinque ad apicem in disco tamen setulis fuscis, retrorsis, penicillum quasi formantibus munito; epipygio parum ultra medium usque ovato a superne et a latere inspecto, curvatim descendente, deinde sensim angustato, acuto, parum acuminato, dimidiam longitudinem partis ovatæ subæquante, a latere viso dorso suaviter convexo, apice fusco-fulvo, in medio præterea carinula percurso, in

parte ovata tenui, in angustata fortiori, in illa (in carinula tamen) dimidio apicali in hac quoque distante hirtula ; hypopygio epipygii parte angustata triplo longiori, marginibus parallelis, deinde tenuiter oblicue inverse truncatis, parte ulteriori sensim acuminata duplo longiori quam latiori, tenuiter marginato, inferne simili modo marginato, partis angustatæ margine ultra dentes antrorsum aliquantulum abeunte, id est : breviter duplicata, in linea supera media postremo distante hirtulo.

Long. $11\frac{1}{2}$, abd. lat. 3, alar. exp. 19, ala 8, antenna 4 mm.

Misiones : *Colonia Bonpland*, (XI, 20. 1909 specimen singulum cl. P. Jörgensen reperit). — Bonpland nunquam « Bompland » scripsit.

---

hh. Pycnodiastictopelte. — Scutellum dense punctatum.

COHORS XI.

l. Cerasionotos. — Mesonotum saturate cerasinum postice nigromaculatum.

♀♂. *C. quærens* H. (p. 586).

ll. Melanomesonotos, — Mesonotum nigrum.

m. Et in parte antica et in sutura mesonoti-scutellari fasciolis vel lineis pallidis haud ornatum.

♀. *C. strigata* Vachal (p. 587).

mm. Lineis vel fasciolis pallidis marginalibus mesonotum ornatum.

n. Femina.

o. Segmentum ventrale 5^{um} sensim attenuatum apice tamen anguste truncatum.

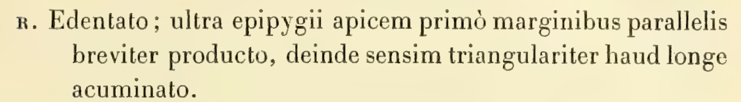
p. Mesonoto in parte antica squamulis flavidis in linea vel fasciola sinuosa dispositis ornato.

q. Hypopygio ultra emarginationes laterales fere triplo longiori quam latiori qua parte antenna angustiori.

*..... 29. ♀♂. C. angustivalva H. (p. 587).

Misiones : *Colonia Bonpland*, X. 11, 20, 25, 26. 1909 ; III. 24, 1910 ; II. 16. 1911 ♀ ; — *Santa Ana*, orillas del Rio Alto Paraná : IV. 7, 1910. Omnes mares, ♀ singula tantum (P. Jörgensen). — In maris descriptione, p. 588, l. 15 leg. : nientibus — id est : convenientibus, pro sphalmate « conveniunt ».

qq. Hypopygio utrinque edentato aut ultra dentes laterales breviori.


R. Edentato; ultra epipygii apicem primò marginibus parallelis breviter producto, deinde sensim triangulariter haud longe acuminato.

* . . . . . 30. ♀. C. Doelloi Holmberg (p. 588).

Tucuman : *Alpachiri* quoque (in « *Ammi visnaga* L. » XII. 15, 1916, ♀. P. Jörgensen leg.).

RR. Utrinque dentato.

s. Et ultra dentes laterales prolongatione marginibus parallelis, deinde sensim triangulariter haud longe acuminato.

* . . . . . ♀. *C. Delétangi* (p. 589).

ss. Hypopygio alio modo desinente.

. . . .

PP. Mesonoto antice lineis pallidis, recurvis, plus minusve separatis ornato,

. . . .

oo. (NN. prius) Autogoniodes. — Segmentum ventrale 5^{um} angulatim terminatum.

T. (Y prius). — Mesonoto antice lineolis duabus albidis, recurvis plus minusve separatis ornato.

* . . . . . 31. ♀♂. C. remissa Holmberg (p. 590).

Santafé : *Alberdi, Alvear.* — (X. 20 — XI. 27 Prof. J. Hubrich col.); Buenos Aires : *San Pedro* (II. 1918 Arturo Frers col.).

TT. Mesonoto antice lineola pallida sinuosa.

. . . .

NN. Mas.

U. Clypeus anomalus in medio haud sulcatus neque sinuosus sed fortiter et sat prominente bilobatus *(Hippopotami* rostrum fingens).

* . . . . . 32. C. mesopotamica n. sp.

♂. Nigra; capite thoraceque scutello incluso lævibus, subopacis, haud grosse, abruptè subdense punctatis. — *Caput :* ocellis posticis sesquidiametro inter se disjunctis, fere quadruplo diametro ab oculis, vix diametro ab antico; antennis inferne pubescentia brevissima fuscana vestitis, flagelli segmento 2° 3^{um} vix superante; vulto dimidio infero vellere albido-vix -fulvescente, sat longo, appresso et subsericeo donato; antennarum foveolis sat dense, radiatim, apppresse, breviterque dilute ochraceo-squa-

muloso-tectis, utrinque externe tamen pilis radiantibus, longioribus, intensius ochraceis; genis albo-vestitis; mandibulis ferrugineo-cerasinis (et clypeo, ut jam in propositione u indicavi : anomalo, in medio haud sulcato neque sinuoso sed fortiter et sat prominente bilobato, Hippopotami rostrum haud dissimili). — *Thorax :* pronoti lateribus testaceis, imo margine ferrugineis, angulo supero recto, curva et contracurva fere æqualibus; mesonoto linea sinuosa, squamulosa, ochracea, antice munito; in scutelli basi fascia æquo modo colorata et infra eum quoque; thorace reliquo pedibusque pilis albis haud densis breviter vestitis; scutello obtusissime angulato, in medio carinula lævi levique vix producta ornato; tegulis ferrugineis; alis sordidule diluteque infuscatis, radialis dimidio costali margineque postico parum saturatioribus; pedibus (cum trochanteribus omnibus et coxa III ad apicem) ferrugineo-cerasinis, fere nudis, aristis niveis. — *Abdomen* fasciolis marginalibus albis; segmento 1° utrinque in dorso, 2° et 3° minus, 1-5 in parte deflexa, in 1° omnino, deinde amplitudine gradatim decrescente, ferrugineo-cerasinis; segmentis ventralibus sat obscurè infuscato-rufescentibus, ad marginem modice sensimque dilutioribus; 2° et 3° ad apicem in medio modice triangulariter impressis, 4° parum deplanato haud longe triangulariter sensim evoluto, ad apicem in medio nudo, processu obtuso aliquantulum producto in medio canaliculato munito, 5° simile, haud producto et aliquantulum ad apicem truncato; segmentis abdominalibus præterea sat nitidis, subtiliter et regulariter punctatis, punctis minoribus, in epipygio quoque; ventre nitidiore; epipygii processis latero-basalibus acutissimis, parallelis; eminentia hippocrepidea agolo basali sat crasso, retrorsum curvato, ramis rectis vix divaricatis ad apicem obtusiusculum productis: fovea postice curvatim emarginata, aut potius : emarginatione postica ramis inclusis parabolica; processis postico-inferis sat longis, levibus, acutis, aliquantulum divaricatis emarginatione verticali vix angulata à superis separatis, prolongationem superiorum fingentibus si bene inspiciuntur ramorum apicis latioris causa.

Long. 11, abd. lat. 3½, alar. exp. 19½, ala 8½, antenna 4 mm.

Misiones in *Colonia Bonpland* (X. 11. 1909 cl. P. Jörgensen marem hoc singulum invenit).

uu. Clypeus normalis, deplanatus vel modice convexus,

v. Mesonotum antice squamulis flavidis vel pallidis in linea sinuosa dispositis.

w. Epipygii processis postico-inferis aut internis aut externis.

x. Externis.

. . . .

xx. Internis.

y. Eminentia hippocrepidea typo schematico n. 12, p. 550.

z. Epipygii spinis basalibus parallelis (earumdem margine externo).

* . . . . . ♂. *C. angustivalva*.

♀. q. *, p. 162.

zz. Spinis basalibus divaricatis.

* . . . . . ♂. *C. blabera* (p. 590).

yy. Eminentia hippocrepidea alio typo.

. . . .

ww. Processis postico-inferis prolongationem axialem superiorum fingentibus.

. . . .

vv. Mesonoto antice lineolis duabus pallidis recurvis plus minusve in medio separatis ornato.

* . . . . . ♂. *C. remissa* (p. 590).

♀. t, *. (Supl. p. 163).

Buenos Aires, Septiembre 3 de 1918.

———

ÍNDICE.

DE LAS ESPECIES QUE HAN MOTIVADO ESTE SUPLEMENTO I (PHYSIS T. IV, 1918)

Esto es : 12 especies y 1 variedad nuevas, 1 no señalada aún *(leporina)* en nuestro país; y 1 más *(brevicaudata)* que lo había sido del Neuquen, pero que no estaba incluída en *Las especies argentinas del g. Cœlioxys.*

Notas preliminares

sobre

Las Chlorideas de la República Argentina

por LORENZO R. PARODI

TRABAJO DEL LABORATORIO DE BOTÁNICA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA
Y VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Con motivo de la aparición, el año pasado, de la excelente obra *Catalogue des Phanérogames de l'Argentine*, por L. Hauman y G. Vanderveken, me he ocupado del estudio de las especies de Gramíneas de esta tribu. He reunido en estas breves notas las observaciones y novedades para la sistemática y fitogeografía del grupo.

He dispuesto para ello, además de mis colecciones y de las que puso a mi disposición mi profesor el ingeniero Lucien Hauman, de un considerable número de ejemplares de los mejores herbarios oficiales y particulares del país y repúblicas vecinas que cito a continuación :

Museo Nacional (Buenos Aires) ;
Facultad de Medicina (Buenos Aires);
Facultad de Agronomía (Buenos Aires);
Dr. Miguel Lillo (Tucumán) ;
Dr. F. Kurtz (Córdoba);
Dr. C. M. Hicken (Darwinion, Buenos Aires);
Dr. C. Spegazzini (La Plata) ;
Dr. M. S. Bertoni (Puerto Bertoni, Paraguay) ;
Dr. M. B. Berro (Montevideo).

Mi mayor agradecimiento a los directores o propietarios de estos herbarios por el importante material puesto a mi disposición.

CLASIFICACIÓN

De una manera general sigo el sistema de las Gramíneas de los *Genera Plantarum* y *Pflanzenfamilien,* pero entre las Festúceas de la subtribu *Triodieæ* existen especies, como muchos *Diplachne* y *Triodia,* que por la inflorescencia y estructura de las espiguillas presentan gran afinidad con ciertas Chlorídeas, *Gymnopogon* y *Leptochloa,* por ejemplo, no permitiendo así establecer un límite claro entre ambas tribus. Siguiendo los trabajos modernos tendientes a una revisión y modificación de la nomenclatura actual de las Gramíneas, como lo hacen L. Scribner, Hitchcock, Ekman, etc., con ciertas especies de dudosa posición, he creído útil, después de consultar al señor Hauman, introducir algunos cambios en la posición sistemática de algunas especies ; es así que he considerado como *Chloridea* a la *Festucea Diplachne chloridiformis* Hack y he pasado al género *Gymnopogon el Chloris radiata* Swartz.

BIBLIOGRAFÍA

He consultado, además de la bibliografía consignada en el *Catalogue des Phanérogames de l'Argentine,* las siguientes publicaciones :

A. S. Hitchcock, North American species of *Leptochloa.* U. S. Department of Agriculture. — Bureau of plant industry. *Bulletin,* número 33, 1903.

Carlos Spegazzini, *Ramillete de plantas argentinas nuevas o interesantes.* PHYSIS, tomo 3, página 155, diciembre 1917, Buenos Aires.

Moises S. Bertoni, *Gramináceas de las regiones forestales litorales del Alto Paraná. Anales científicos paraguayos,* serie II, número 2, enero 1918.

ABREVIACIONES USADAS

BA. = Buenos Aires.
C. = Córdoba.
Ch. = Chaco.
Corr. = Corrientes.
Ct. = Catamarca.
ER. = Entre Ríos.
F. = Formosa.
J. = Jujuy.
LR. = La Rioja.
M. = Mendoza.
Mis. = Misiones.
P. = La Pampa.
Pat. = Patagonia.
RN. = Río Negro.
S. = Salta.
SF. = Santa Fe.
Sgo. = Santiago del Estero.
SJ. = San Juan.
SL. = San Luis.
T. = Tucumán.

I

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Exceptuando algunas especies, como las del género *Spartina* que mencionaré más adelante y las muy cosmopolitas *Eleusine indica, E. tristachya* y *Cynodon dactylon* que se hallan en abundancia en toda la parte cálida y templada del país, las demás especies ocupan áreas bien definidas, encontrándose agrupadas según las formaciones fitogeográficas que citaré. Éstas tienen la amplitud que les asigna el profesor HAUMAN en su *Tratado de botánica* (B. A., 1910) excepto la « Formación del monte » que, como la ha rectificado últimamente, comprende la parte norte de la formación patagónico-jujeña a contar desde dos grados al sur del río Negro.

FORMACIÓN SUBTROPICAL. — En ella se encuentran numerosas especies, perteneciendo casi todas al género *Leptochloa*. En Misiones *L. procera, L. domingnensis* y *Gymnopogon Burchelli,* pasando la segunda hasta la provincia de Corrientes; *L. Scabra* en la región del Pilcomayo junto con *L. chloridiformis,* la cual se extiende por el sur hasta la provincia de Buenos Aires; *L. mucronata* en Tucumán; *L. virgata* común a toda esta formación y a la parte norte de la megapotámica y del monte. El género *Chloris* está representado en la parte oriental hasta Santiago del Estero y Chaco por *Ch. distichophylla* y en la parte occidental (Tucumán y Salta) por *Ch. virgata* y *Ch. polydactyla. Gymnopogon spicatus* y *Tripogon spicatus* en Misiones y en otras formaciones de que me ocuparé a continuación.

FORMACIÓN MEGAPOTÁMICA. — Es intermediaria entre la anterior y la pampeana. Las especies que se encuentran en ella, con excepción de *Chloris-bahiensis* que habita en los terrenos arenosos de Entre Ríos, son comunes a ambas. Habitan en la parte norte: *Leptochloa virgata, Chloris distichophylla* y *Gymnopogon spicatus* de la formación anterior y en la parte sur *Ch. argentina, Ch. ciliata, Ch. polydactyla, f. pauciradiata, Ch. Berroi,* y *Bouteloua megapotámica,* de la formación siguiente.

FORMACIÓN PAMPEANA. — Excluyendo las sierras del sur de la provincia de Buenos Aires, con su flora bien particular, en donde hallamos tres especies del norte *(Gymnopogon spicatus, Microchloa indica* y *Tripogon spicatus),* el resto de la formación posee un buen número de especies, algu-

nas de las cuales relativamente frecuentes, por ejemplo : *Ch. argentina, Ch. polydactyla f. pauciradiata, Gymnopogon radiatus* (1), *Bouteloua megapotámica* y otras más raras como : *Leptochloa chloridiformis, Schedonnardus paniculatus, Ch. ciliata* y *Ch. virgata.*

Más adelante, al ocuparme en particular del género *Spartina,* se verá que la *S. montevidensis* principalmente, pertenece también a los bañados y cañadones salados de esta formación.

Separadamente mencionaré en este lugar las especies de esta tribu últimamente halladas en la muy heterogénea flora de la Capital federal y que no figuran en *Chloris platensis argentina* del Dr. C. M. Hicken :

Chloris bahiensis Doell (Maciel);
Chloris polydactyla Sw. *f. pauciradiata* Kurtz (Caseros);
Chloris barbata Sw. (Maciel);
Chloris Berroi Arech. (La Plata, Álvarez Jonte);
Gymnopogon radiatus (Sw.) L. R. Parodi (Paternal);
Schedonnardus paniculatus (Nutt.) Trel. (Palermo).

Formación del monte. — Es la formación más rica en especies de esta tribu. En la parte oriental hallamos en cierta abundancia : *Trichloris pluriflora* y *T. mendocina*, de área geográfica muy grande (van desde Mendoza hasta el Chaco, llegando el segundo hasta el Pilcomayo), *Bouteloua aristidoides, B. lophostachya, B. curtipendula, B. megapotámica, Chloris argentina, Ch. ciliata, Ch. virgata, Ch. polydactyla f. pauciradiata*, y, más escasos : *Gymnopogon spicatus, Bouteloua americana* y *Microchloa indica,* que también pasa al norte de esta formación. En la región del noroeste hallamos : *Chloris castilloniana, Dactyloctenium œgyptium, Bouteloua barbata,* que baja hasta San Juan y Mendoza, *Ctenium carolinianum* y *Bouteloua simplex ;* esta última puede considerarse como de la formación andina, pues se encuentra en las sierras de Tucumán, Salta, Jujuy y Catamarca a 2000 y más metros de altura.

Formación antártica y patagónica. — Excepto al género *Spartina,* de área geográfica discontinua, y *Tetrapogon spathaceus,* dudoso para el país, no existe en la Patagonia ninguna otra especie del grupo de Gramíneas que me ocupa.

Área geográfica de las *Spartina.* — Como he dicho, el área de dispersión de estas especies es discontinua, influyendo en ella la calidad de

(1) El *Gymnopogon radiatus* es elemento de terrenos un tanto salados ; lo he hallado con frecuencia asociado a *Beta vulgaris, Sesuvium portulacastrum, Salicornia* sp., *Atriplex* sp., etc. etc.

los suelos ; salvo *S. ciliata* que es de médanos, las otras son de terrenos salobres e inundables. *S. montevidensis,* se extiende desde la costa del río Negro hasta el norte de la provincia de Buenos Aires, internándose por los bañados y cañadones pampeanos hasta el sur de Córdoba y parte oriental de San Luis (quizá esté también en los bañados del norte y este de la provincia de Santa Fe); *S. alterniflora (= S. brasiliensis)* desde Buenos Aires por todo el litoral hasta río Negro ; *S. ciliata,* de los arenales de Lavalle (Cabo San Antonio) y Coronel Vidal; *S. patagonica,* es probablemente la Chlorídea más meridional, alcanza hasta los 51° de latitud sur, siendo limitada su área a la costa de la gobernación de Santa Cruz.

II

ENUMERACIÓN DE LAS CHLORIDEAS ARGENTINAS

Enumero a continuación las 44 Chlorideas conocidas hasta ahora para el país ; pude estudiar material argentino de 38 especies no habien do, pues, podido comprobar personalmente la existencia de seis de ellas (n^{os} 7-20-24-31-34-39). Un ejemplar a lo menos de las especies y variedades estudiadas por mí existe en el herbario del Museo Nacional.

1. *Microchloa indica* (L.) O. K.

   Brasil, Uruguay, Argentina. (S., T., Ct., C., BA.)

   M. indica (L.) O. K. *var. tenuis* Hack et Stuckert.

   Argentina (T.).

2. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

   Cosmopolita. — Argentina (T.).

   C. dactylon (L.) Pers. *var. maritimum* H. B. K.

   Cosmopolita. Desde río Negro hasta Misiones.

3. *Spartina ciliata* Kunth.

   = *S. coarctata* Trin.

   Brasil austral, Uruguay, Argentina (BA. General Lavalle, Leg. Hauman 1918 : playa del Atlántico y médanos litorales).

4. *Spartina alterniflora* Lois.

   = *S. brasiliensis* Raddi.

   Brasil, Uruguay, Argentina (RN., BA.).

5. *Spartina montevidensis* Arech.

Uruguay, Argentina (SF.? C., SL., BA. RN.).

6. *Spartina patagonica* Speg.

Argentina, Santa Cruz (Río Santa Cruz, Leg. Spegazzini 1882. Puerto Deseado, L. Hauman 1914).

7. *Spartina densiflora* Brongn.

Chile (Valdivia). Dudosa para el país.

8. *Chloris barbata* Swartz.

Bolivia, Argentina (BA., Maciel, 1917).

9. *Chloris Berroi* Arech.

Uruguay, Argentina (ER., BA.).

10. *Chloris ciliata* Swartz.

América cálida y templada. Argentina (T., C., ER., BA., M.).

Ch. ciliata Sw. *brachyathera* Hack.

Argentina (C.).

Ch. ciliata Sw. *breviseta* Hack.

Argentina (C., SL.).

11. *Chloris polydactyla* Swartz.

América cálida y templada. Argentina (SF., S., T.).

Ch. polydactyla Sw. *breviaristata* Hack.

Argentina (T.).

Ch. polydactyla Sw. *f. pauciradiata* F. Kurtz.

Argentina (C., Ch., SE., ER., BA.).

12. **Chloris Castilloniana** Lillo et L. R. Parodi.

Argentina (T.).

13. *Chloris virgata* Swartz.

Buenos Aires (Pergamino, 1918) Leg. (L. R. P.)
América templada y cálida. Argentina (S., T., Ct., C., SL., BA., SF.).

14. **Chloris Gayana** Kunth.

África, Senegal. Argentina (Mis. BA.).

15. **Chloris bahiensis** Steud.

Brasil, Uruguay, Argentina (ER., BA.).

15 *bis*. Chloris uliginosa HACK.

Uruguay, Paraguay, Argentina (Mis.).

16. *Chloris dystichophylla* LAG.

Brasil, Uruguay, Argentina (Mis., Corr., Ch., F., SF., Sgo., ER.).

17. *Chloris argentina* (HACK) LILLO et L. R. PARODI.

Formación del Monte, Pampeana y Megapotámica.

18. *Trichloris mendocina* (PHIL.) KURTZ, *tipica*.

Texas, Arizona, México, Argentina (M., C., LR., S., Sgo., T., Pilc.).

T. mendocina (PHIL.) KURTZ, var. *Blanchardiana* (GAY) KURTZ.

Argentina (SL., LR., S., T., C., Patagonia, RN.).

19. *Trichloris pluriflora* FOURN.

México, Argentina (Form. del Monte).

T. pluriflora FOURN. *f. macra* HACK.

Argentina (C.).

20. Ctenium carolinianum PANZ.

= *Campylosus aromatica* (WALT.) TRIM. SPEGAZZINI, PHYSIS, III, página 162, 1917.

Norte América, Argentina (LR., SJ.).

21. *Gymnopogon radiatus* (SWARTZ) L. R. PARODI.

= *Chloris radiata* SWARTZ.

Buenos Aires (Paternal, Pergamino, Campana, L. R. P. verano 1917).
Brasil, Argentina (T., C., SF., BA.).

G. radiatus (SWARTZ) L. R. PARODI var. *Beyrichiana* (H. B. K.) HACK.

= *Chloris radiata* SWARTZ var. *Beyrichiana* (H. B. K.) HACK.

Brasil, Perú, Colombia, Argentina (C., T.).

22. Gymnopogon Haumani L. R. PARODI.

Paraguay (Asunción) Argentina (Mis. ?).

23. *Gymnopogon spicatus* (SPRENG.) O. K.

Brasil, Bolivia, Argentina (C., T.).

var. *brevisetus* HACK.

Argentina (BA.).

var. *pluriflorus* Doell.

Brasil, Uruguay, Argentina (T., C., ER., BA., Mis.).

24. *Gymnopogon Burchelli* (Munr.) Ekm.

Brasil, Argentina (Mis.).

25. *Schedonnardus paniculatus* (Nutt.) Trel.

Santa Fe (Venado Tuerto, Leg. M. Estrada, 1908).
La Pampa (Catriló y Renancó, Leg. L. Hauman, 1916-17).
Buenos Aires (Capital, L. R. P., 1917).
América septentrional Argentina (C., SF., P., BA.).

26. *Bouteloua simplex* Lag.

México, Perú, Bolivia, Argentina (J., S., T., Ct., C.).

27. *Bouteloua barbata* Lag.

= *B. Parryi* Lillo non (Fourn.) Griffiths.

Tucumán (Amaicha). Leg. M. Lillo número 16465.
San Juan. Leg. C. Spegazzini, Herb. Fac. Agr. BA.
Mendoza (33°41'). Leg. R. Sanzin número 572.
Norte América, Argentina (T., SJ., M.).

28. *Bouteloua lophostachya* Grisb.

Argentina (S., T., Ct., Sgo., C., LR.).

29. *Bouteloua megapotamica* (Spr.) OK.

= *B. multiseta* (Nees.) Grisb.

La Pampa (Renancó).
Brasil, Uruguay, Argentina (T., C., ER., SF., BA., RN., P.).

30. *Bouteloua aristidoides* (H. B. K.) Grisb.

Estados Unidos, México, Argentina (S., T., Ct., Sgo., C., LR.).

31. *Bouteloua americana* (L.) Scrib.

Argentina (C.).

32. *Bouteloua curtipendula* (Michx.) Torrey.

Santiago del Estero (La Punta). L. Hauman, 1916.
Norte América, Centro América, Perú, Bolivia, Argentina (S., T., Ct., C. Sgo.).

33. *Tripogon spicatus* (Nees.) Ekman.

Buenos Aires (Sierra Curramalán, L. Hauman, 1918).
Estados Unidos, México, Brasil, Uruguay, Argentina (F., S., T., Ct., C., Mis. BA.).

34. *Tetrapogon spathaceus* (Benth.) Hackel.

Argentina (Patagonia ?)

35. *Eleusine indica* (L.) Gaertn.

Brasil, Uruguay, Paraguay, Argentina (Form. subtropic., megap., pamp. y del Monte).

36. *Eleusine tristachya* (Lam.) Kth.

= *Eleusine indica* (L.) Gaertn. var. *condensata* Arech.

Área geográfica igual a la anterior.

37. *Dactyloctenium ægyptium* (L.) K. Richt.

Cosmopolita tropical y subtropical Argentina (LR., T., S.).

38. *Leptochloa mucronata* Kunth.

Estados Unidos, Brasil, Paraguay, Argentina (T.).

39. *Leptochloa scabra* Nees.

Brasil, Paraguay, Argentina (Pilc.).

40. *Leptochloa procera* Nees.

Paraguay, Brasil, Argentina (Mis.).

41. *Leptochloa dominguensis* (Lam). Trin.

Misiones (San Ignacio). Leg. Quiroga, 54 D.
(San Ignacio) Leg. D. Gambiaggi, 1918.
Brasil, Argentina (Mis., Corr.).

42. *Leptochloa virgata* (L.) Beauv.

Brasil, Paraguay, Argentina (F., S., T., Corr., ER., Sgo.).

var. *mutica* Doeel.

Paraguay, Brasil, Argentina (Pilc.).

var. *puberula* Hack.

Paraguay, Argentina (ER., Pilc.).

43. *Leptochoa chloridiformis* (Hack.) L. R. Parodi.

Entre Ríos (Federal). L. Hauman, 1917.
Santa Fe (Lehman). L. Hauman, 1906.
Buenos Aires (Campana). L. R. P., 1917.
Paraguay, Argentina (F., Sgo., Ch., SF., BA., ER.).

III

OBSERVACIONES

Spartina densiflora Brongn.

O. Kuntze, *Rev. gen. Plant.*, página 369. Patagonia.
Makloskie, *Patag. Exped.*, página 209.

Esta especie de la costa chilena (Valdivia) muy posiblemente no existe en el país, habiendo sido confundida con la muy parecida *S. patagonica* Speg.

Chloris barbata Swartz.

Isla Maciel (Buenos Aires) formando grandes matas (abril, 1917).

Citada por primera vez de la República Argentina, aunque F. Kurtz en *Collectanea ad floram argentinam* (1900), presume su probable existencia en la región del Chaco, por haber sido colectada en Bolivia por O. Kuntze *(Revisio*, III, 348).

Chloris Berroi Arechavaleta.

Leg. L. Hauman. Álvarez Jonte, abril 1913. *Not. Florist.*, página 16 (1917).
Leg. C. Spegazzini. La Plata. PHYSIS, tomo III, número 14, página 162.
Leg. G. Niedfeld. Pergamino, enero, mayo 1917.
Leg. R. Baez. Entre Ríos, mayo 1918.

Especie muy vecina de *Ch. ciliata* Sw. por la estructura de la espiguilla, diferenciándose sin embargo por la inflorescencia, cuyas espigas permanecen unidas simulando una espiga terminal única.

Chloris Castilloniana Lillo et L. R. Parodi nov. spec.

M. Lillo, *Flora de la provincia de Tucumán. Gramineas*, 1916. (Nom. nud).
Herbarium Castillón número 3450.

Euchloris, perennis, cœspitosa, culmis compressis, striatis, glabris. Vagina compressa, aperta, striata, internodiis brevior. Ligula brevis, membranacea, in ciliis soluta. Lamina glabra frequenter duplicata. Spicae 8-12, fasciculatœ, erectiusculœ, non stricte verticillatœ. Spiculœ imbricatœ subsessiles, oblongœ, pallide albo-lutescentes. Glumœ uninerves, infera brevior, tertium glumellœ attingens, supera in acumine aristiformi producta. Glumella infera papyracea, compressa carinata, 4 mm. longa, carina gib-

bosa, glabra, marginibus fere usque ad apicem bidentatum ciliatis, nervo medio in arista 3 mm. longa producto ; supera membranacea, eliptica, binervia, nervis scabris, apice bifido. Caryopsis elongata. Flos sterilis unicus, aristatus, univalvus.

Hab. Non rara in locis aridissimis, vallibus « Calchaquí » vocatis, altitudine 1800 m., ubi in mense Decembre floret.

Euchloris perenne, cespitosa, de 40 a 50 centímetros de altura. Tallos comprimidos, estriados, glabros. Vainas comprimidas, abiertas, estriadas, más cortas que los entrenudos, lígula membranosa corta disuelta en pestañas ; lámina generalmente plegada sobre el nervio medio, glabra de 10 a 12 centímetros de largo por 4 a 5 milímetros de ancho. Inflorescencia constituída por 8 a 12 espigas que salen de distintas alturas en la extremidad de la caña florífera. Espigas erectas de 6 a 8 centímetros, raquis subtriangular escabroso. Espiguillas imbricadas subsentadas con pedicelo escabroso, de 4 a 4,5 milímetros, blanco-amarillentas.

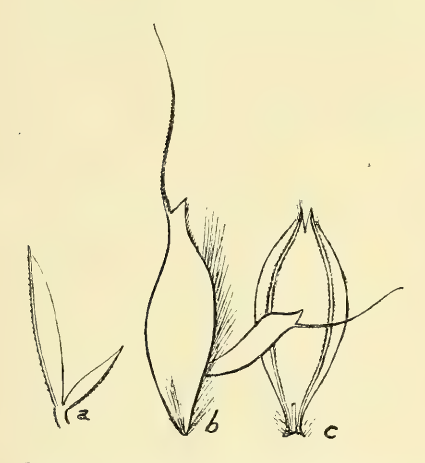


Fig. 1. — *Chloris Castilloniana* Lillo et L. R. Parodi : *a*, glumas ; *b*, flores ; *c*, glumela superior de la flor hermafrodita. Muy aumentado.



Fig. 2. — *Chloris Castilloniana* Lillo et L. R. Parodi. Inflorescencia. $^{3}/_{5}$ tamaño natural.

Glumas uninerviadas, nervio escabroso, la inferior, más corta, alcanza

a la tercera parte de la glumela, la superior, de 3 a 3,5 milímetros, aguda, con una punta aristiforme, sobrepasa la mitad de la espiguilla. Glumela inferior papiracea, comprimida, aquillada, de 4 milímetros de largo, quilla gibosa glabra, bordes ciliados hasta cerca del ápice que es bidentado (cilias de 1,5 a 2 milímetros de largo) con una arista que es prolongación del nervio medio, de 3 milímetros de largo. Glumela superior membranácea elíptica binerviada, nervios escabrosos, ápice bífido con muy cortas cilias. Cariopso alargado. Flor estéril única con arista tan larga como ella, univalva.

Coleccionada por el P. León Castillon en Amaicha (valle Calchaquí) a una altura de 1800 metros, en el mes de diciembre de 1914.

Observación. — Se diferencia de las demás especies argentinas de la sección Euchloris, por la forma de la inflorescencia, por el tamaño de las glumelas (de 4 mm.) y por las espiguillas con una sola flor estéril (fig. 1 y 2.)

Chloris Gayana Kunth.

M. S. Bertoni, *Anales científicos paraguayos*, serie II, número 2, 1918.
Herb. M. S. Bertoni, número 5694. Alto Paraná (Misiones), 1910.
Herb. L. R. Parodi. Pergamino (Buenos Aires), mayo 1918. Abundante en un prado en la estación experimental agrícola.

Probablemente introducido con semillas importadas.

Chloris sección Eustachys.

Doy a continuación una clave para facilitar la determinación de las especies nuestras de esta sección, generalmente muy díficil de reconocer.

A. Dorso de la glumela inferior ciliado en la flor hermafrodita, cilias a veces muy cortas y ralas.
  α Quilla netamente gibosa con ápice redondeado no aristado; cilias del dorso y de las márgenes muy cortas. Flor estéril con el pedicelo, alcanzando al extremo de la flor hermafrodita. *Chloris uliginosa* Hack.
  β Quilla poco gibosa, con ápice mucronado o aristulado y cilias bien visibles. Flor estéril con el pedicelo, mas corta que la flor hermafrodita.
    1. Flor estéril corta triangular con pedicelo tan largo como ella. Glumela inferior con cilias cortas erectas y apice aristulado. Espiguilla de 1,5. mm. *Chloris Swartziana* Doell.
    2. Flor estéril larga, tubulosa, con pedicelo muy corto. Glumela

inferior con cilias más o menos largas tenues, mutica o rara vez con una aristula corta. Espiguilla de 2 mm.

Chloris bahiensis Steud.

B. Dorso de la glumela inferior glabro en la flor hermafrodita.

I. Glumela de la flor estéril aguda. Espigas largas de 8 a 12 centímetros en número de 12 a 30.

Chloris distichophylla Lag.

II. Glumela de la flor estéril con ápice trunco. Espigas cortas de 5 a 10 centímetros de largo en número de 8 a 15.

Chloris argentina (Hack.).

Chloris bahiensis Steud.

= *Chloris petrœa* Griseb. non Steud. Griseb. Symb., 1929.

Rara, en el Dock Sur, Buenos Aires (L. R. P.), marzo 1917.
F. Kurtz, número 7815, Paraná, 1891-92.
P. G. Lorentz, número 683, El Palmar, Entre Ríos.
E. C. Clos, Concordia, Entre Ríos, 1917.
R. Baez, C. del Uruguay, 1918.
L. R. Parodi, Colón, septiembre 28-1918.

Inflorescencia con 4 a 14 espigas de 3 a 6 centímetros de largo. Planta perenne, de 20 a 60 centímetros de altura. Gluma inferior, alcanzando la mitad de la espiguilla ; la superior, un poco mayor, bilobada, aristada. Glumela inferior con el dorso ciliado hacia la parte mediana, márgenes con cilias largas, tenues, blanquecinas, ápice mucronado. Flor estéril subsentada con el ápice trunco.

Común en los terrenos arenosos del E. de Entre Ríos.

Cloris Swartziana Doell.

= *Ch petrœa* Swartz non Thunb.

Según ejemplares de Puerto Rico y de Florida, Leg. A. H. Curtis (ex herb. F. Kurtz), creo poder caracterizar esta especie tan a menudo confundida, de la manera siguiente: Gluma inferior, la mitad de la glumela; gluma superior bilobada, aristada. Glumela inferior aristulada (arista menor de 1 mm.), dorso y márgenes con cilias cortas escabrosas. Flor estéril pedicelada, triangular. Inflorescencia con 4 a 5 espigas.

Aunque haya sido señalada por Grisebach, *Symb. ad flor. arg.*, número 1929 y por Lorentz y Niederlein, *Exped. R. Negro*, página 276, probablemente no existe en la Argentina : ha de haber sido confundida con la anterior. La *Chloris petrœa* Swartz citada por O. Kuntze, *Revisio genera plantarum*, página 348, es *Chloris argentina* (Hack.), como me lo hizo observar el Dr. Kurtz al comunicarme el ejemplar que le sirvió a O. Kuntze.

Chloris uliginosa Hack.

Fedde, Repertorium, VIII, pág. 320. Uruguay, Cuareim leg. M. B. Berro.

Leg. D. Parodi, nº 52. Misiones (Museo Farmacología).
Leg. Dresse. Sapucay (Paraguay), noviembre 1894 (Museo Nacional).

Perenne? De 0.80. 1 metro. Tallo glabro comprimido lateralmente. Hojas dísticas glabras de vainas comprimidas, lígula muy reducida, lámina de 20-25 centìmetros y 7-8 milìmetros de ancho. Inflorescencia con 5-8 espigas de 6-8 centìmetros de largo. Glumas membranaceas levemente vellosas, la inferior con ápice subulado, la superior bilobada con una arista escabrosa entre los dientes. Gluma inferior con carena netamente gibosa llevando sobre la giba y sobre los bordes del margen cilias cortas erectas ; ápice redondeado sin arístula. Glumela superior elíptica con ápice bífido. Flor estéril globosa pedicelada, con ápice trunco ; no sobrepasa la flor hermafrodita.

Citado por primera vez de la República Argentina y del Paraguay. El ejemplar de Mìsiones difiere del de M. B. Berro y de la descripción que hace Hackel en la obra citada porque en aquélla la altura de la planta es de 40-50 centímetros, la inflorescencia de 14 espigas y el largo de éstas de 7-8 centímetros. Los ejemplares de Sapucay (solo inflorescencias) tienen 6-10 espigas y glumelas con cilias un poco mas abundantes.

Ejemplar estudiado : Leg. M. B. Berro nº 2678. Cuareim (R. O. del Uruguay, octubre 23 de 1902. Det. E. Hackel (!).

Chloris argentina (Hack.) Lillo et L. R. Parodi.

= *Chloris disctichophylla* Lag. var. *argentina* Hackel.
= *Chloris petrœa* O. Kuntze non Swartz nec Thunb.

Como lo había anticipado Lillo (en *Flora de la provincia de Tucumán, Gramineas*, pág. 43) y me lo ha confirmado en una carta, considero esta planta como especie distinta de *Chl. distichophylla* Lag. por presentar con ésta numerosas diferencias, como puede verse en la clave que doy para esta sección de *Chloris*.

Gymnopogon radiatus (Swartz) L. R. Parodi.

Esta especie con su variedad *Beyrichiana* ha sido considerada por muchos autores modernos como perteneciente al género *Chloris*. Basado en caracteres que enumeraré, le he encontrado mayor afinidad con *Gymnopogon* en que la incluyo.

Las espigas están dispuestas en la extremidad de los tallos, a distintos niveles, en un espacio de 2,5 a 3,5 centímetros, formando verticilo úni-

camente las espigas de la base y rara vez las inmediatas superiores. Generalmente después del primer verticilo se encuentran cinco o seis espigas insertadas a distinta altura sobre el eje principal, el cual a menudo lleva en su extremidad una o varias espiguillas fértiles o simplemente un vestigio glumáceo. En *Chloris* no encontramos semejante disposición, mientras que en *Gymnopogon* el raquis de la panoja mucho más desarrollado termina en una espiga que lleva muchas espiguillas.



Fig. 3. — Espiguillas de *Gymnopogon:* A, *Gymnopogon Haumani* L. R. Parodi ; B, *Gymnopogon radiatus* (Swartz) L. R. Parodi ; C, *Gymnopogon spicatus* (Spreng.) OK. ; D, *Gymnopogon spicatus* (Spreng.) OK. var. *pluriflorus* Doell. 8/1 tamaño natural.

Más importante es la semejanza casi completa de las espiguillas ; las glumelas son lanceoladas, dos o tres veces más largas que anchas, de

dorso lineal y redondeado, igual que en *G. spicatus* (SPRENG.) OK., mientras en *Chloris* son elípticas o elíptico-ovaladas con dorso aquilla–

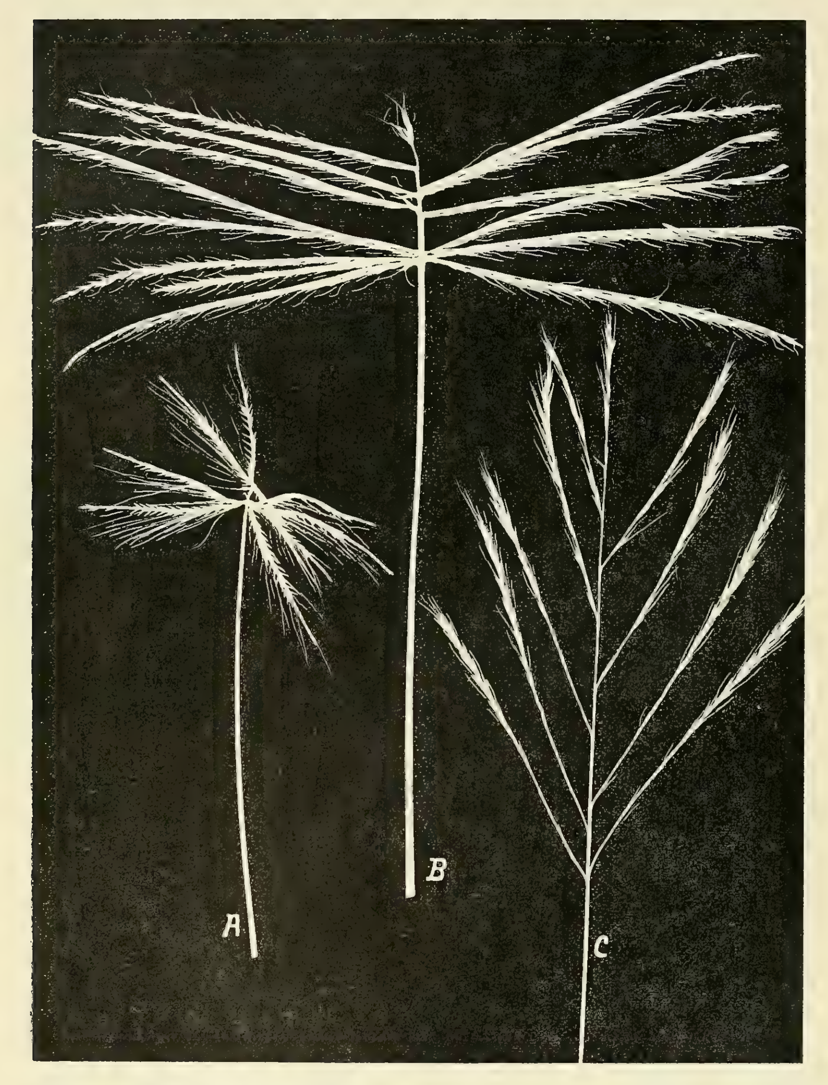


Fig. 4. — Inflorescencias de *Gymnopogon*: A, *Gymnopogon Haumani* L. R. PARODI; B, *Gymnopogon radiatus* (SWARTZ) L. R. PARODI; C, *Gymnopogon spicatus* (SPRENG.) OK. $^3/_5$ tamaño natural

do, generalmente giboso y el largo es menor que el doble del ancho.

El carácter que más la aproxima a *Chloris* sería la distribución de las espiguillas sobre el raquis, aunque no son tan estrechamente imbricadas

como en aquélla ; *Gymnopogon radiatus* (Sw.) y *Gymnopogon Haumani*, especie nueva que describo a continuación, aparecen, pues, como formas de transición, por lo que se refiere a la inflorescencia, entre *Gymnopogon* y *Chloris*, pero, por la estructura de las espiguillas se aproximan mucho más a *Gymnopogon*. (Véase las figuras 3 y 4.)

Gymnopogon Haumani L. R. Parodi.

= *Chloris radiata* Hackel non Swartz in M. S. Bertoni, *Gramíneas de las regiones forestales litorales del Alto Paraná (Anal. cient. parag.*, serie II, nº 2. Puerto Bertoni, 1918).

Culmus modestus suberectus, compressus, striatus, glaber. Foliorum vagina striata glabra, ligula brevissime membranacea, in ciliis soluta ; lamina sub-apice scabra, obtusa. Spicae uni vel bi-verticillatæ. Rachis planus, spiculæ subsessiles, minutissimæ, sub bifloræ, flos inferus fertilis, superus in gluma vacua reductus. Glumæ subulatæ, carina scabra, uninerves, infera glumellæ medium æquans vel vix superans, supera spiculam subæquans. Glumella inferior lanceolata, sub-apice bidentata, aristata, arista quam glumella 6-7-plo longior. Flosculus sterilis longearistatus.

Hab. Paraguay, Sapucay, leg. Dresse, noviembre 1894.
Trinidad, Asunción, leg. M. S. Bertoni, número 2493.

Planta pequeña, menor de 25 centímetros, suberecta, de tallos algo comprimidos, estriados, glabros. Vainas estriadas, hojas cortas, 5 a 8 centímetros, obtusas, glabras o con pelos ralos diseminados en las márgenes ; éstos se vuelven un tanto escabrosos hacia la extremidad de la lámina ; ligula muy breve membranácea, disuelta en cilias. Espigas en el extremo de las cañas en uno o dos verticilos, generalmente en número de 4 a 8. Raquis plano, de 3 a 4 centímetros de largo. Espiguillas subsesiles, muy pequeñas (2,1 mm. sin contar las aristas) con una flor inferior hermafrodita y una superior estéril. Glumas subuladas con carena escabrosa, uninerviadas, la inferior llega a la mitad de la glumela o la sobrepasa, la superior más grande no alcanza a la extremidad. Glumela inferior lanceolada, de 2 milímetros de largo, ápice bidentado, con una arista de 12 a 15 milímetros. Flor estéril, con la glumela inferior aristada, arista de 4 a 5 milímetros. (Véase las figuras 3 y 4.)

Observación. — No se ha encontrado aún en la República Argentina, pero el Dr. M. S. Bertoni (ob. cit.) presume su existencia en Misiones. Esta especie ha sido confundida con *Gymnopogon radiatus* (Sw.), sin embargo se diferencia de aquella especie por el tamaño mucho menor de las espigas y espiguillas y por la distancia de estas últimas sobre el ra-

quis ; en esta especie entran 20 en un centímetro de raquis, mientras en *G. radiatus* sólo llegan a 8. Por este carácter se aproximaría, como ya he dicho, a *Chloris ;* no obstante, por la gran semejanza en la estructura de las espiguillas con la especie anterior, he creído más propio incluirla en este género.

Dedico esta especie a mi profesor L. Hauman, a quien más consejos debo para la realización de este trabajo.

Tetrapogon spathaceus (Benth.) Hack.
= *Criptochloris spathacea* Benth.

Según Bentham, in Hooker, *Icones plant.*, tab. 1376, esta planta de origen dudoso parece haber sido hallada en la Patagonia por el capitán Midleton. No se ha vuelto à ver en la República Argentina.

Eleusine tristachya (Lam.) Kuntz.
= *Dactyloctenium ægyptium* auct. div. arg.

C. M. Hicken, *Chloris platensis argentina,* Buenos Aires, 1910, número 172.
L. Hauman, *Étude phytogéographique de la région du Rio Negro inférieur,* Buenos Aires, 1913, número 61.
C. Spegazzini, Herb. Facultad de agronomía, Buenos Aires.

En toda la República Argentina, subtropical y templada. Existe gran cantidad de intermediarios entre esta especie y *E. indica* (L.) Gaertn.; Lillo (ob. cit.) opina sean híbridos.

Dactyloctenium ægyptium (L.) K. Richt.

Leg. Stuckert, número 17.013, La Diana (La Rioja).

Ha sido confundida casi siempre en nuestro país con la especie anterior; en la Argentina, sólo se conoce hasta ahora de La Rioja, Tucumán y Salta.

Letopchloa chloridiformis (Hack.) L. R. Parodi.
= *Diplachne chloridiformis* Hackel in Stuckert, II. *Contrib. gram. arg.*, número 255.

Tanto *Leptochloa*, de esta tribu, como *Diplachne* de las Festúceas, presentan grandes afinidades, siendo sus límites poco sensibles; varios autores modernos, como Scribner, Hitchcock, etc., reunen los dos géneros en uno : considerando *Diplachne* una sección del género *Leptochloa.* Dan como caracteres diferenciales de estas dos secciones los siguientes :

Diplachne. — Espiguillas generalmente de pedicelo corto, dispuestas a lo largo de las ramas de la panícula, algo distanciadas y no perfectamente unilaterales 4 a ∞ floras.

Leptochloa. — Espiguillas casi sésiles, en dos hileras a un lado de las ramas del panículo, generalmente imbricadas ; 2 a 4 floras.

Como se ve, los límites de ambas secciones no son nada claros por depender de caracteres que, como la mayor o menor unilateralidad de las espiguillas sobre las ramas, o el largo de los pedicelos, son de relativa apreciación. El número de flores de las espiguillas no da tampoco idea del subgénero, pues existen Leptochloas como *L. virgata*, *L. dominguensis*, etc., cuyas espiguillas son todas de 5 a 6 flores.

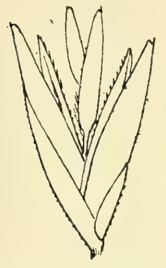


Fig. 5. — *Leptochloa chloridiformis* (Hack.) L. R. Parodi. Espiguilla. $^7/_1$ tamaño natural.

El ápice de la glumela inferior no es en las Leptochloas íntegro, como dice Hackel (op. cit. pág. 499): *glumarum fertilium apex in Diplachne bidentatus inter dentos mucronatus v. aristatus, in Leptochloa integer;* es bilobado con un mucrón o arista entre los dientes o lóbulos. En la especie que me ocupa las espiguillas son comprimidas lateralmente, 3 ó 4 floras, unilaterales, sésiles, imbricadas, glumela inferior con ápice bilobado, con una corta aristula y la inflorescencia fasciculada o verticilada a la extremidad de las cañas, como la de muchas chlorideas. (Véase las figuras 5 y 6).

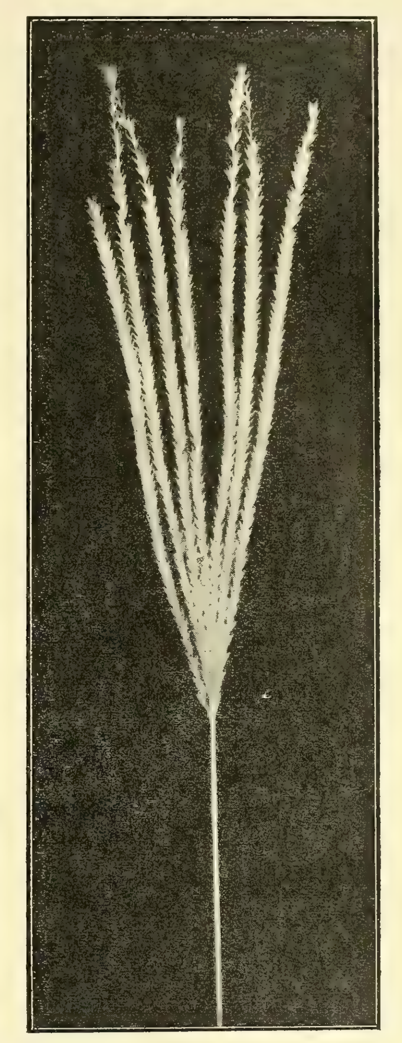


Fig. 6. — *Leptochloa chloridiformis* (Hack.) L. R. Parodi. Inflorescencia. $^3/_5$ tamaño natural.

Teniendo en cuenta todos estos caracteres y considerando el sistema de las Gramíneas, como lo da Hackel, he creído que esta especie es más propio incluirla en el género *Leptochloa*.

Nuevos huéspedes de hormigas

procedentes de Córdoba

por CARLOS BRUCH

Durante mi estada en « La Granja », lugar situado en la cerrillada al poniente de Alta Gracia (Córdoba), he coleccionado diversos huéspedes de hormigas. Éstos los encontré en nidos de *Solenopsis saevissima* Sm. var. *Mac Donaghi* Sants., de *Pheidole triconstricta* For. var. *ambulans* Em. y de *Camponotus (Myrmothrix) rufipes* F. var. *magnifica* For.

El material traído, corresponde, casi en su totalidad, a especies desconocidas; describiré las que hasta ahora pude estudiar.

La mencionada *Solenopsis* vive allí, debajo de piedras, en los bordes de un arroyito que corre por el paraje aludido.

Además de algunos *ácaros* ectoparásitos de las hormigas y del curioso estafilínido *Myrmecosaurus vagans* n. spec., encontré otro representante de la misma familia, una *Acalophaena*, probablemente también especie nueva.

Un pequeñísimo carábido, diferente de los citados en mi enumeración de los huéspedes de *Solenopsis* (PHYSIS, 1917, pág. 459), era abundante en los canales superficiales de estos nidos.

De los *Pheidole*, el huésped es un estafilínido muy pequeño, que pertenece probablemente a los *Xenocephalinae*. A primera vista tiene semejanza con el género *Ecitoxenus* Wasmann (1); es también de color rojo-tes-

(1) Confirmando esta suposición, el padre Wasmann me comunicó que el coleóptero es en efecto muy vecino de su *Ecitoxenus Heyeri*, que él mismo *(Psychische Fähigkeiten der Ameisen*, 2 Aufl., 1909, pág. 182) ha colocado después en el género *Limulodes* de Matthews, pero manifiesta dudas si este género debe ser incluído entre los *Trichopterygidae*.

táceo, muy pubescente y mide apenas 0,8 milímetros. El único ejemplar de que dispongo lo hallé debajo de una piedra, junto a las hormigas.

La variedad *magnifica* de *Camponotus rufipes*, representa, sin duda, la hormiga más característica de esta región. Construye sus nidos más o menos como la especie típica, provistos de cúpulas, levantadas con fragmentos vegetales triturados y aglutinados, que tienen todo el aspecto y consistencia del estiércol seco de caballo. El interior de las cúpulas está surcado por galerías laberínticas que penetran también en el suelo.

Fuera de varios *ácaros* que se prenden siempre sobre los miembros de las hormigas, encontré tres distintos coleópteros en las cámaras inferiores de un nido. Dos de ellos, ejemplares únicos, pertenecen a los pseláfidos : un *Hamotus* y una nueva especie de *Arhytodes*. El tercero era más abundante ; pertenece a la familia de los sílfidos, de la cual representa un nuevo género y especie.

Al ofrecer la descripción de los nuevos huéspedes, hago constar que son los primeros señalados para esta localidad y las referidas variedades de hormigas.

Myrmecosaurus vagans n. sp.

Species a M. solenopsidis Wasm. *elytris brevioribus et conspicue latioribus recedit ; ejusdem pronotum brevius suborbiculare ; carenae infralaterales capitis breviores atque antrorsum leniter convergentes, numquam patenter parallelae ; antennae ac pedes nonnihil breviores.*

Ferrugineus, subopacus, abdomine nonnihil nitidulo. Caput, pronotum et elytra glabra granulata ; abdomen pubescentia flava sericea pertenui vestitum. Antennarum articuli quartus ad decimum usque subquadrati, latitudine longitudinem aequante. Elytra subplana, eorum latitudine longitudinem tertio superante, deorsum ampliata ; costulis destituta suturae longitrorsum lineola impressa ornata.

Long. : 4,1-4,5 mm.

La nueva especie es muy parecida a *M. solenopsidis* Wasmann, (1) difiere de ésta a primera vista, por sus élitros más cortos y mucho más anchos, el pronoto más breve, suborbicular ; las carenas infero-laterales

(1) El género *Myrmescopaeus* Brèthes (1916) es sinónimo de *Myrmecosaurus* Wasmann. (*Zoolog. Anzeiger*, Bd. 24, 1909, pág. 765, f. 1-3.)

Precisamente a raíz de las comunicaciones de este último autor (publicadas después en *Entomolog. Blätter*, 1908, pág. 73, nota 1), hice constar también la identidad de las especies *M. Ga-*

de la cabeza más cortas, algo convergentes hacia adelante y no perfectamente paralelas ; antenas y patas son algo más cortas.

De color rojo-ferrugíneo; las antenas, clípeo, patas y extremidad del abdomen apenas más pálidos. Subopaco, con el abdomen algo más lustroso.

Cabeza, pronoto y élitros glabros, cubiertos de una granulación regular y puntiforme : los gránulos bastante gruesos, juntos, poco más grandes y más separados en la parte inferior de la cabeza y del tórax. Abdomen fino y densamente punteado, cubierto de una pubescencia apretada, sedosa, flava y muy tenue; en el último segmento existen finas setas aleonadas y negras.



Myrmecosaurus vagans Bruch
15 veces aumentado

La cabeza (clipeo incluído) es una tercera parte más larga que ancha ; las aristas o carenas súperolaterales terminan en un diminuto lóbulo encima del ojo; la frente es casi semicircular, sin escotadura delante de los lóbulos. La región posterior de la cabeza, detrás de los ojos, es como la mitad más ancha que larga y sus bordes infero-laterales son salientes y carenados. Sobre la frente, entre los ojos, se distinguen dos débiles impresiones con dos puntos obscuros en el medio, y sobre el vértice tres impresiones longitudinales : la mediana apenas perceptible, separada de las laterales por anchos burletes poco convexos con dos tubérculos bien visibles atrás. Los ojos son pequeños, poco convexos.

Las antenas son apenas una sexta parte más largas que la cabeza, bastante gruesas y finamente pubescentes. El artículo 1° es tan largo como los dos siguientes juntos; el 2° es subovoide ; el 3° netamente obcónico, dos veces más largo que ancho; los artículos 4° al 10° son subcuadrados,

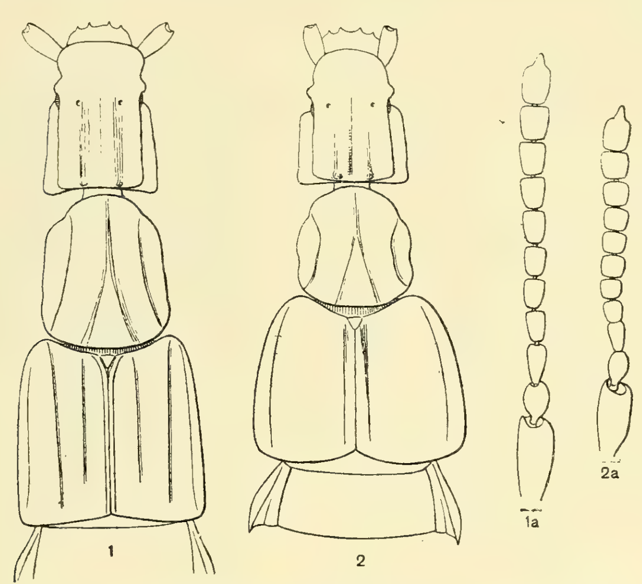
llardoi Bréth. con *M. solenopsidis* Wasm., cuando presenté mi descripción a la Sociedad en la sesión del 18-V-918.

En su reciente carta, con fecha del 30-V-918, el Rev. Wasmann me informa del error de apreciación, obsequiándome además con un hermoso fotograma del ejemplar típico de su *M. solenopsidis*. Queda por consiguiente rectificado que *M. Gallardoi* Brèth. es una buena especie del género *Myrmecosaurus*.

M. solenopsidis Wasm. (loc. cit., 1909, pág. 767) no es raro en Brasil, Joinville (Santa Catharina), donde vive con la variedad *picea* Wasmann de la misma *Solenopsis saevissima*.

no más largos que anchos, muy poco estrechados atrás; el artículo terminal es rectangular, acuminado en el ápice.

El pronoto es suborbicular, tan largo como ancho, adelante más angostado y sus ángulos muy redondeados; sus bordes laterales son ligeramente replegados. Sobre el disco presenta dos agudas aristas oblicuas y algo sinuosas, además una cresta mediana, delgada adelante y ensanchada en triángulo hacia atrás; a los costados de las aristas se observa excavaciones poco profundas.



Contornos del antecuerpo y de la antena : 1 y 1*a* del *M. Gallardoi* Brèthes
2 y 2*a* del *M. vagans* Bruch

El escudete es pequeño, subtriangular.

Los élitros son bastante planos, como una tercera parte más anchos que largos, hacia el ápice dilatados; sus ángulos redondeados. Sus bordes laterales son carenados, anchamente replegados; el margen sutural sin carena alguna; paralelamente a la sutura corren dos líneas impresas, más notables adelante y desvanecidas hacia atrás.

El abdomen es más largo que el resto del cuerpo, angosto en la base y estrechado hacia atrás; los segmentos 2 a 5 son en los costados fuertemente carenados y angulosos.

El prosterno lleva una aguda carena.

Las patas, fémures y tibias son finamente granuladas y, como los tar-

sos, moderadamente pubescentes; los tarsos anteriores y medianos son poco dilatados.

De este hermoso estafilínido mirmecófilo he capturado 15 ejemplares y algunas larvas jóvenes, habiéndolos encontrado siempre debajo de piedras, a orillas del arroyo y vagando entre las hormigas *Solenopsis saevissima* var. *Mac Donaghi* For.

Comparada con *M. Gallardoi*, la especie nueva es de cuerpo más ancho y menos convexo; la granulación perfecta, no rugosa; la pubescencia del abdomen es aún más fina.

La cabeza es más corta, sin escotaduras delante de los lóbulos preoculares. El pronoto es muy distinto, suborbicular y no más largo que ancho.

Las antenas son más cortas y más gruesas; sus artículos 4° al 10° no más largos que anchos.

Los élitros carecen de aristas y su margen sutural no es carenado como en *M. Gallardoi;* ellos son mucho más aplanados y más ensanchados hacia atrás; son también más cortos, más anchos que largos y desprovistos de pubescencia.

Los miembros, fémures y tibias son un poco más cortos, los tarsos algo menos dilatados que en *Gallardoi.*

Esta última especie, que he encontrado frecuentemente en los alrededores de La Plata, en los nidos de la *Solenopsis saevissima* var. *Richteri* For., ha sido señalada además del Tandil y de Purmamarca (Jujuy).

La cuarta especie, *M. myrmecophilus* Holmgren *(Zoolog. Anzeiger*, Bd. XXXIII, 1908, pág. 344, fig. 6), procede de Charupampa (Bolivia); es más afin a *M. solenopsidis* y a *M. vagans*, pues carece de aristas sobre los élitros. Todas ellas son huéspedes muy característicos de las *Solenopsis*, pero aquélla vive con *Solenopsis Gayi* Spin., segun me acaba de comunicar el padre Wasmann.

Arhytodes myrmecophilus n. sp.

A. Oberthüri Raffr. *subsimilis. Antennae corpore sat breviores, articulorum dispositio conspicue aliena ut in adumbratione constat.*

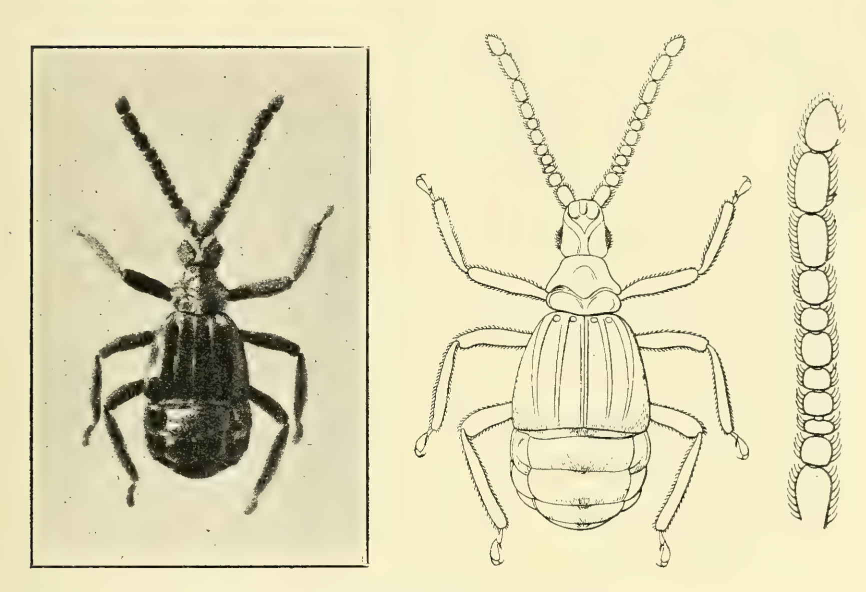
Capitis sulcus Y formis, ad collum usque productus. Prothorax transverse sulcatus. Elytra carinis quatuor geminatis subintegris atque pubes-

centibus praedita, inter illas omnino glabra nec non nitidula. Abdomen tuberculis deficiens. Pedes robusti ut antennae valde pubescentes.

Long. : 2,7 mm.; antennae 1,6 mm.

De color castaño, pero los élitros más rojizos, salvo en su base, margen pleural y posterior que son del color general. Dispersamente cubierto de pelos semidorados, y en partes de pequeñas escamas glandulosas de un blanco grisáceo; la pilosidad es más tupida en las antenas y patas.

La cabeza es subrectangular, apenas más larga que ancha y poco es-



Fotografía de *Arhytodes myrmecophilus* BRUCH, 15 veces aumentada; diseño del mismo y de la antena con más aumento

trechada adelante. Dos anchos surcos convergen hacia el vértice y se prolongan en uno único hasta el cuello, formando una Y encima de la cabeza; entre los tubérculos frontales hay otro surco y todos ellos están repletos de escamitas.

Las antenas son mucho más cortas que el cuerpo; sus artículos 2°, 3°, 4°, 5° y 7° más o menos transversales, los demás, 1°, 6°, 8° hasta el 11° alargados. El artículo 1° es engrosado, casi tan largo como el 10°; el 2° es subcuadrado, poco más ancho que largo; el 3° muy corto, dos veces más ancho que largo. Los artículos 4°, 5° y 7° son subiguales; el 6° como el 8° algo más largo que ancho; los dos siguientes son netamente cilíndricos; el artículo terminal es oviforme, tan largo como el 9°, acuminado en el ápice.

El protórax es algo más ancho que largo, adelante estrechado, en el disco giboso con el surco transversal característico para otras especies congéneres : bastante anguloso en el medio y bien arqueado en los costados, lleno de escamitas, las que se encuentran también sobre el lóbulo postlateral.

Los élitros son casi tan anchos como largos, bastante convexos, truncados en la base y en el ápice. En la base llevan cuatro fosetas con escamitas. Sobre el dorso tienen cuatro aristas gemelas, casi tan destacadas como el margen sutural, de las cuales las dos medianas son casi íntegras, las externas poco más gruesas en la región humeral y más borradas hacia el ápice. Dichas aristas están cubiertas de cortos pelos acostados, que se encuentran también sobre el borde lateral y en el margen pleural, allí alineados sin aristas. Los espacios son completamente glabros, lisos y lustrosos; el margen posterior lleva escamitas mezcladas con cortos pelos.

El abdomen es liso, sin protuberancia alguna, la pilosidad más abundante sobre el margen lateral y borde posterior de los segmentos, formando en los anteriores mechoncitos medianos; el abdomen está adornado también de escamitas.

Las patas son robustas y relativamente cortas.

En la parte inferior, sobre el pro y mesosterno, lo mismo en los segmentos ventrales, las escamitas son bastante tupidas, algo más amarillentas; la pubescencia es más corta y más fina. El metasterno es profundamente sulcado; los trocánteres son todos inermes y no carenados.

Como he dicho ya, encontré un sólo individuo ♀ de este hermoso pseláfido al examinar un nido de la hormiga *Camponotus rufipes* var. *magnifica* Forel.

Esta especie viene a ser la décima del género y segunda que señalamos de la Argentina. Se asemeja a *A. Oberthüri* Raffr., pero las cortas antenas y las dimensiones de sus artículos, junto con las características anotadas, la separan de ésta como de las otras especies cuyas descripciones he tenido a la vista.

A. vestitus Westw., con el cual pude comparar la nueva especie, tiene ojos más grandes, las antenas y miembros mucho más largos y la pilosidad más gruesa y abundante; la superficie es más opaca, etc.

Por otra parte, constituye el curioso género a la vez la tribu *Arhytodini* Raffr., muy interesante por la atrofia de las piezas bucales, precisamente bien desarrolladas en los pseláfidos genuinos.

Raffray, en su magna obra *Genera insectorum Pselaphidae*, 1908, pág. 412, manifiesta que los *Arhytodes* tienen apariencia de mirmecófilos, sospecha, que mi hallazgo de Córdoba parece confirmar.

Acanthocatops n. gen.

Generibus Eucatopside nec non Sphaerocatopside perproximus. Mesosternum carinatum. Coxae intermediae valde disjunctae. Elytra punctulata, apice truncata. Spinae tibiarum elongatae.

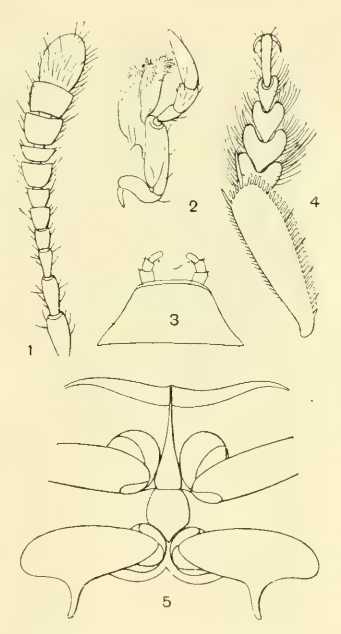
♂ *femora postica spina magna compressa, leniter curva et dilatata ad basin armata. Tarsorum anteriorum articuli tertius et quartus non dilatati.*

Muy vecino de los géneros *Eucatops* y *Sphaerocatops* Port. (*Ann. Soc. Ent. France*, 1903, pág. 162, pl. II, fig. 6, *a-b*. Ibid., 1907, pág. 67); se distingue por la presencia de una espina en los fémures posteriores del macho.

El mesosterno es carenado ; la disposición de la carena, muy característica, es idéntica como en los géneros citados : fina y aguda adelante, ensanchada bruscamente entre las ancas intermedias, luego, en forma de escudo que descansa sobre el metasterno y llega hasta las ancas posteriores. Del dilatamiento de esta carena resulta la separación de las ancas intermedias.

Las antenas tienen los artículos de la clava (7° a 10°) gradualmente ensanchados ; el artículo 8° más ancho que el precedente y la mitad de largo que el siguiente; el artículo terminal es ovoide, tan ancho como el décimo y comprimido en el ápice.

Las maxilas con dos espinulas planas sobre el lóbulo interno ; el externo es membranoso ; el artículo terminal de los palpos es oblongo, acuminado y más largo que los demás unidos.



Acanthocatops formicetorum Bruch ; 1, antena ; 2, maxila ; 3, labio ; 4, tibia y tarsos anteriores ; 5, meso y metasterno con los fémures posteriores armados del ♂.

Los élitros son subtruncados en el ápice ; la superficie es punteada.

Los tarsos anteriores del ♂ tienen los primeros dos artículos anchos (no más anchos que la tibia) ; el 3° es una cuarta parte más largo que ancho y el 4° mucho más estrecho ; todos ellos están cubiertos por debajo de pubescencia tupida, y en los costados tienen largos pelos setosos. Las

tibias anteriores (♂ y ♀) llevan en el margen externo una franja de espinulas planas, en forma de dientes de peine, que existen también en el ápice; sobre el borde ínfero-externo hay cuatro espínulas cortas. De las dos espinas apicales de las tibias, la mayor es un poco más larga que el primer artículo de los correspondientes tarsos.

En el ♂, los fémures posteriores están armados de una gran espina roma comprimida, ancha en la base y ligeramente curva.

A. formicetorum n. sp.

Largo: 2,5-2,7 mm.; ancho: 1,6 mm.

Ovalado, moderadamente convexo. Obscuro, castaño rojizo; la cabeza casi negra, el pronoto negruzco adelante; antenas, patas y parte inferior algo más rojizos, los palpos, ápice y base de las antenas, lo mismo los tarsos anteriores amarillentos.



Acanthocatops formicetorum Bruch diez veces aumentado

Bastante lustroso; cabeza y pronoto más brillantes. Cubierto de una pubescencia semiacostada, fina y amarillenta, más rala y tenue sobre la cabeza. La puntuación es muy fina sobre esta última y en la región anteromediana del pronoto.

El pronoto es dos veces más ancho que largo, adelante estrechado, los ángulos anteriores redondeados, los posteriores son agudos; la base con un ancho lóbulo mediano y sinuosidades apenas perceptibles.

Escudete muy pequeño, triangular.

Los élitros son una cuarta parte más largos que anchos, hacia el ápice estrechados y allí subtruncados con los ángulos externos muy redondeados. Su margen lateral es carenado; el margen interno muestra una línea sutural, abreviada en el segundo tercio anterior. Toda la superficie presenta una puntuación más grosera que en el pronoto, dispuesta en series transversales, aun bien visibles debajo de la pubescencia que las cubre.

La parte inferior, tórax, abdomen, incluso los fémures, es muy fina y obsoletamente reticulada; las mallas del retículo irregulares, rasgadas en la superficie. El tórax es subglabro; la carena mesosternal groseramente punteada y pilosa. Fémures y tibias son moderadamente pubescentes.

Las tibias medianas son encorvadas, las posteriores rectas, ambas llevan espínulas aplanadas en el ápice y espinas sobre el lado externo, las posteriores también algunas del lado interno.

El último segmento abdominal del ♂ tiene una fina y corta carena longitudinal.

La ♀ no tiene traza de espina sobre los fémures posteriores; los tarsos anteriores no dilatados, del resto igual al ♂.

He conseguido 18 ejemplares de ambos sexos, habiéndolos encontrado en el mismo nido de *Camponotus* que el pseláfido precedente.

La presencia de las espinas en los fémures posteriores de los machos, y los demás caracteres mencionados, me parecen suficiente argumento para la creación del nuevo género. Por otra parte se ha observado también ciertas espinas en los fémures en los ♂ de algunas especies de pequeños sílfidos de la tribu *Colonini*.

Algunos de mis ejemplares estaban parasitados por Laboulbeniales, que remití al Dr. SPEGAZZINI para su clasificación.

La XIVª Expedición Arqueológica

de la Facultad de Filosofía y Letras

(NOTA PRELIMINAR SOBRE LOS YACIMIENTOS DE PERCHEL, CAMPO MORADO Y LA HUERTA, EN LA PROVINCIA DE JUJUY)

POR SALVADOR DEBENEDETTI
Director del Museo Etnográfico

Como es harto sabido, la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires realiza expediciones anuales con el fin de reunir los elementos necesarios para el esclarecimiento de nuestros problemas arqueológicos.

Durante las vacaciones de los años universitarios de 1908, 909 y 910, tres expediciones, dirigidas por el malogrado director del Museo Etnográfico, Dr. Juan B. Ambrosetti, exploraron los ricos yacimientos del Pucará de Tilcara y La Isla, en la quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy.

Los resultados obtenidos en la segunda de las localidades citadas han sido ya publicados: los de la primera, por causas varias, retenidos hasta la fecha, aparecerán, posiblemente, en el transcurso de este año.

Aquellos viajes pusieron de manifiesto, con toda evidencia, que la quebrada de Humahuaca debe ser considerada, desde un punto de vista arqueológico, como un vasto osario de culturas extinguidas : poblaciones abandonadas, cementerios ocultos y fortalezas visibles se suceden sin interrupción desde la misma ciudad de Jujuy hasta los campos solitarios que presagian la *puna* o altiplanicie, a lo largo de aquella ruta que abrió la naturaleza y fué tan aprovechada por los hombres de los tiempos prehispánicos como por los actuales.

Los estudios que, conjuntamente con el Dr. Ambrosetti, llevamos a término, tanto en el Pucará de Tilcara como en La Isla, nos dieron la sospecha de que ambas localidades arqueológicas poseían restos que era

necesario atribuir a culturas distintas : la del Pucará, más inmediata ; la de La Isla, más remota.

La 14ª expedición arqueológica llevada a cabo en los primeros meses del corriente año, entre otros propósitos, perseguía el de aclarar en definitiva y, si fuera posible con nuevas pruebas, aquel importante problema. Con tal intención me propuse investigar los yacimientos que pudieran

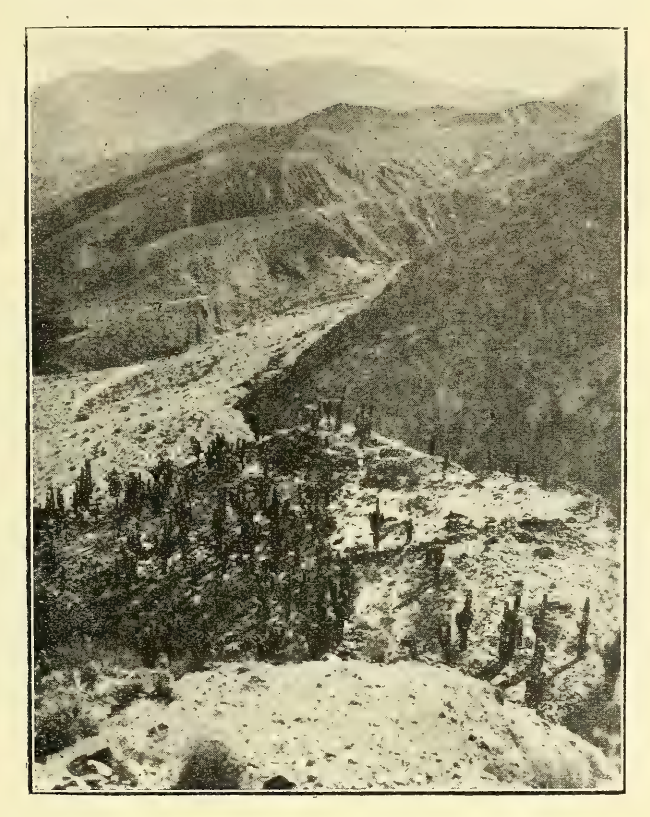


Fig. 1. — Perchel. Cerro con fortificaciones indígenas

ofrecer algún interés, situados al norte de Perchel, pequeña fortaleza indígena que vincula el Pucará de Tilcara, al sur, con el cerro fortificado de Campo Morado, al norte. Dí comienzo a los trabajos en el propio Perchel, montaña casi inaccesible que se abalanza sobre la quebrada, estrechándola, como si quisiera contener y ahogar el río Grande que corre a sus pies, con rumbo al sur (fig. 1). Ningún trabajo serio pudo practicarse por no haber sido posible conseguir ni un solo peón en la comarca, sea por los prejuicios de los lugareños a todo lo que signifique remover escombros

de construcciones o revolver las tumbas de los *antiguos*, o porque sus atenciones eran reclamadas por las tareas agrícolas, en plena actividad en esa época del año.

Hube de concretarme a observar y recoger los restos que pudieran estar dispersos en la superficie del terreno.

La construcción característica es una gran muralla de piedra suelta que, corriendo a lo largo del perfil de la montaña, encierra un grupo de construcciones menores, pequeñas, cuadrangulares y también de piedra; éstas han sido las viviendas indígenas. No siendo numerosas, teniendo en cuenta las dificultades de la ascensión, la ausencia de agua en aquellas alturas y la naturaleza de las construcciones, sospecho que Perchel fué una fortaleza, o un punto estratégico de observación, concurrido solamente en momentos de peligro para las escasas poblaciones agricultoras, diseminadas en las partes bajas, inmediatas.

Los fragmentos de alfarería recogidos ni son numerosos ni ofrecen originalidad alguna: son pedazos de cántaros grandes, por lo general sin decoración, pertenecientes a piezas que fueron utilizadas como depósitos de agua, descubiertas comúnmente en el interior de las viviendas. Los pocos fragmentos decorados que pudieron hallarse responden a los tipos conocidos en el Pucará de Tilcara.

Haré notar que alguien ha excavado, hace años, en este lugar, dado el número de hoyos poco profundos que se ven por aquí y por allá, dentro del recinto *pircado* o amurallado. Creo que los excavadores no tuvieron resultados en sus pesquisas y se nota claramente que ha sido gente inexperta en esta clase de trabajos, buscadores, tal vez, de las legendarias cargas de oro y plata que, según el decir de los comarcanos, fueron enterradas en supuestas fugas de antaño, en distintas y apartadas angosturas de la quebrada de Humahuaca. Sobre este asunto lo que se oye de continuo es una larga cadena de fantásticas leyendas.

Siendo insostenible nuestra precaria situación en Perchel, resolví trasladar mi campamento a los inmediatos yacimientos arqueológicos, de los cuales se tenían noticias : a Campo Morado, cerro aislado, con construcciones prehispánicas abandonadas, situado sobre la margen izquierda del río Grande, a pocos kilómetros al norte de la estación Huacalera y a 20, aproximadamente, de Perchel, sobre el mismo rumbo (fig. 2).

Como he dicho, el cerro de Campo Morado se presenta separado del macizo de las montañas que limitan la quebrada de Humahuaca por el este; es de líneas regulares y suaves a excepción de las laderas que caen al norte y al sur que son ásperas y bastante acantiladas. Su cresta se levanta a 220 metros sobre nivel del río Grande, vale decir, 2720 metros sobre el nivel

del mar. No puede afirmarse en absoluto que la posición de este cerro sea estratégica, aun cuando es realmente dominante como atalaya en el conjunto de cerros dislocados y pequeñas quebradas, de rápida ascención y corto recorrido, de las comarcas inmediatas.

Como ocurre en todas las fortalezas prehispánicas, las construcciones defensivas se encuentran en las faldas por donde la ascensión puede realizarse con mayor facilidad. Las faldas ásperas, por propia naturaleza, constituyen de por sí las mejores defensas.



Fig. 2. — Campo Morado. Cerro con fortificaciones indígenas

Consisten estas defensas artificiales en murallas, más o menos largas, escalonadas, de una altura máxima de 5m50 y de un espesor de 1m80 en la base y 60 centímetros en la parte superior. De esta manera el cerro presenta el aspecto de una serie de terrazas regulares, ascendentes, de amplitud variable. Las primeras terrazas se encuentran a 60 metros de la base y las últimas están ubicadas en la cumbre misma. Su número, en la falda donde mayormente abundan, alcanza a 19. Las zonas planas, situadas entre terraza y terraza han sido utilizadas para construir viviendas rectangulares, contiguas y agrupadas en corto número. Nunca constituyen núcleos con más de diez o doce viviendas, cuyas dimensiones medias

son : 4×4 metros. Casi sin excepción, las aberturas de acceso a las viviendas están orientadas hacia el cuadrante norte, para evitar así la acción inclemente de los vientos fríos del sur, que son los dominantes en aquella región.

Las excavaciones, con numeroso personal, se hicieron metódicamente por sectores; los trabajos de desmonte de terrazas demostraron la profundidad de ellas y la técnica de su construcción que consistió en haber apoyado los muros sobre los grandes peñascos que se encuentran en el subsuelo y en haber utilizado grandes piedras para las fundaciones.

Las viviendas fueron exploradas casi totalmente, tanto en la parte interna como en la externa, a lo largo de las murallas. El número de las exploradas asciende a 130, de las cuales 42 dieron resultados positivos.

El material arqueológico exhumado en Campo Morado es de 278 ejemplares que se descomponen de la siguiente manera : 88 esqueletos humanos y 190 piezas correspondientes a distintas industrias : cerámica, madera, hueso y metal. Salvo poquísimos ejemplares, descubiertos aisladamente, junto a las murallas, en el interior de las viviendas, los restantes proceden de tumbas y formaron los ajuares fúnebres de los inhumados.

Las sepulturas presentan los siguientes caracteres : son cámaras cilíndricas, construídas con piedras seleccionadas y cuidadosamente dispuestas. Su profundidad es variable, llegando algunas a tener su piso a $2^{m}50$ de la superficie del terreno; su diámetro, variable también, oscila entre 80 centímetros y 2 metros. Comúnmente sirve de tapa, a manera de lápida, una gran piedra laminar o sea una laja; a veces el techo de la cámara está formado por piedras regulares, alargadas, que se apoyan en el muro cilíndrico y otras veces se construyó, con el mismo fin, una falsa bóveda por hiladas horizontales.

Estas cámaras han sido verdaderas tumbas colectivas, familiares, tal vez, puesto que, puede afirmarse, en cada vivienda existe una ubicada en uno de los ángulos que forman los muros.

Casi sin excepción contienen restos humanos correspondientes a más de una persona : en algunos casos ha sido constatada la presencia de seis y siete esqueletos. Las inhumaciones, naturalmente, no han sido conjuntas y esto lo demostraría el desorden visible que se observa en la colocación de las piezas de los ajuares fúnebres, el hacinamiento de los restos óseos y los distintos niveles que ocupan los inhumados. Los esqueletos de párvulos y niños descubiertos en estas cámaras sepulcrales se encuentran siempre dentro de urnas. Excepcionalmente fué hallado uno que no respondía a esta costumbre general: el párvulo había sido inhumado, acostado en su cuna, en una tumba aislada.

Daré, como ejemplo de yacimiento arqueológico funerario de la región, el que está registrado bajo el número 8, en mi diario de viaje :

Cámara sepulcral cilíndrica, situada en el ángulo N.O. de una vivienda. Profundidad: 1m80; diámetro: 1m20. Contenido : 6 esqueletos humanos de adultos dispuestos en dos series: 3 apoyados sobre el muro, hacia el N., los 3 restantes hacia el S. Ajuar; 1 estuche formado por dos tubos enchufados, uno de hueso y otro de madera. Sirvió para guardar espinas de *cardón*, las cuales se conservan hasta este momento; 1 tableta de ofrendas, ovalada, de madera tallada; 1 tubo de madera con escultura zoomórfica tallada conteniendo espinas de *cardón;* 2 punzones de madera; 1 cuchillo circular de madera; 1 tortera de madera; 1 horqueta de madera; 1 valva de molusco *(Pecten):* 1 manojo de ramas de coca atadas con cuerdas de lana; 3 ollas pequeñas, simples, vacías; 3 platos toscos y 4 calabazas pequeñas.
Observaciones. — Este entierro revela dos épocas: los tres primeros esqueletos a que me he referido son de época más antigua : estaban enterrados a mayor profundidad y a ellos perteneció la alfarería descubierta en esta cámara. Los otros tres esqueletos, más frescos, teniendo en cuenta su buen estado de conservación, son de época más moderna: a éstos perteneció el ajuar fúnebre de objetos de madera, convenientemente dispuesto, en un nivel superior de la cámara sepulcral.

Agregaré que las exploraciones verificadas en el interior de las viviendas permitieron descubrir, en repetidas ocasiones, grandes cántaros de formas variadas, vacíos, tapados con una laja, calzados con piedras en hoyos abiertos intencionalmente, fijando de esa manera su posición definitiva en las casas prehispánicas de la fortaleza de Campo Morado. No vacilo en afirmar que han sido depósitos de agua, utilizados, sin duda, en los momentos en que, transitoriamente, aquella posición era ocupada por los que se aprestaban a la defensa o por los refugiados en tiempos de peligros o por los encargados de mantener la vigilancia de aquella importante ruta, trajinada de continuo en todo tiempo por gentes que, muchas veces, debió ser extraña a los comarcanos.

Terminados los trabajos arqueológicos en Campo Morado, bajo las inclemencias de un tiempo continuamente hostil, trasladé mi campamento a la quebrada de La Huerta a fin de iniciar las investigaciones en una antigua población, sin nombre conocido, situada a 6 ó 7 kilómetros hacia el interior de la quebrada de referencia. Creo que en nuestra literatura arqueológica no se ha hecho mención de estas ruinas.

La quebrada de La Huerta se abre paso al través del cordón de montañas que limita la quebrada de Humahuaca por el este, desembocando so-

bre ésta a un kilómetro, aproximadamente, aguas abajo de la estación Huacalera (fig. 3). No es muy larga : apenas su profundidad será de 15 kilómetros. Su anchura media no excede de 450 metros. Describe un amplio arco de este a oeste declinando sobre el rumbo sur, determinando la cuenca de un arroyo límpido, torrentoso, de cauce en exceso áspero por lo pedregoso. Las lluvias del verano suelen hacerle perder su mansedumbre y entonces este pequeño arroyo, interceptando los vados, aisla los escasos rancheríos diseminados sobre ambas vertientes de la quebrada.

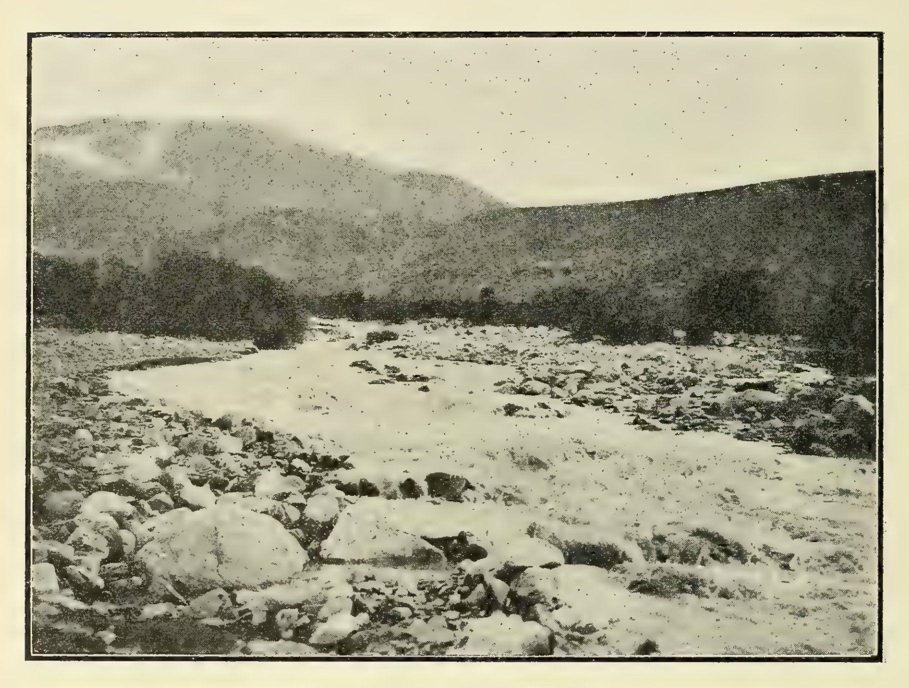


Fig. 3. — Quebrada de La Huerta

Las altas barrancas que la circunscriben por los rumbos norte y sur la resguardan de los vientos fuertes que soplan todo el año con violencia, especialmente durante el invierno. Estos reparos naturales han hecho que la quebrada de La Huerta goce de un clima más benigno que las tierras inmediatas de la de Humahuaca, aun cuando éstas están a menor altura. De ahí que los habitantes de la comarca, hablando de La Huerta, digan « que es tierra de temperamento caliente » o que « ya es valle ». Quieren significar con estas expresiones que por su clima y su vegetación, tiene algo de los caracteres propios de los valles del oriente o del sur de Jujuy.

Y, efectivamente, es así: aquí los cereales y las frutas maduran antes que en otras partes de la quebrada de Humahuaca.

Por eso, también, La Huerta presenta un aspecto verdaderamente encantador: arboledas, alfalfares y sementeras contrastan con el rojo amarillento de cerros dislocados, ásperos, caprichosos en sus contornos y desiguales en sus faldas.

Y no sólo difiere, por su lozanía, la flora de este valle con la de Hu-

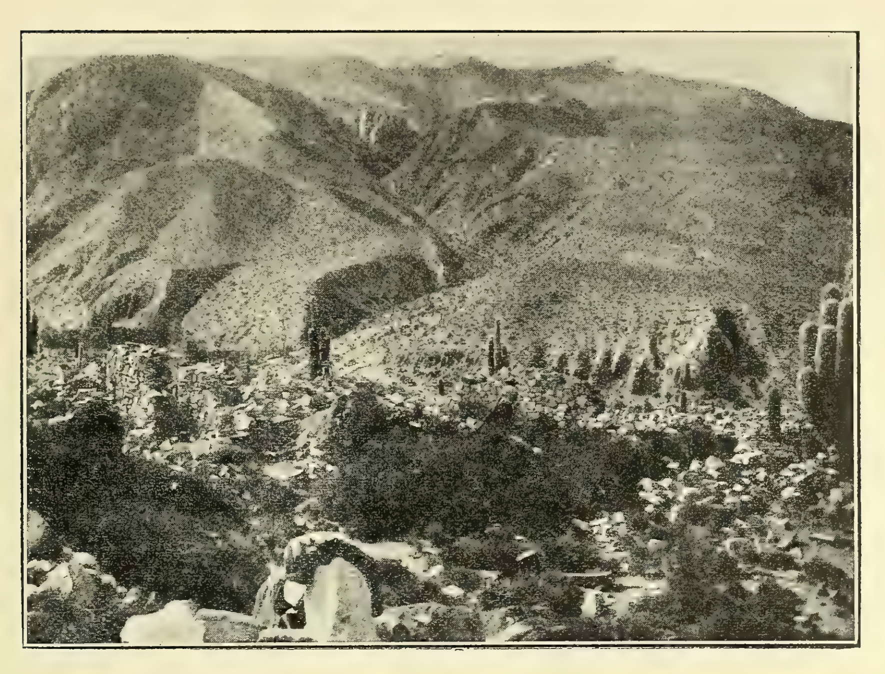


Fig. 4. — Vista general de las ruinas de la quebrada de La Huerta

mahuaca, sino también su fauna, que es más rica, más variada y más brillante.

Actualmente ocupan aquel lugar 14 familias, en posesión de otros tantos arriendos de la dilatada finca de Huacalera; se dedican a la agricultura y al cuidado de mermados rebaños de cabras, que a diario conducen a pacer por los cerros vecinos.

La ruinas exploradas están ubicadas en la parte central de la quebrada, sobre la banda norte, y como todas las ruinas de nuestra región eminentemente montañosa su asiento fué fijado por los antiguos pobladores en plataformas más o menos altas, naturalmente defendidas contra inesperados eventos, de los cuales los más temidos fueron las grandes avenidas de

los ríos (fig. 4). La plataforma afecta la forma de un triángulo con su base dirigida hacia el noreste. Por el lado noroeste corre una estrecha quebrada de desagüe, a modo de callejón : por allí pasa el camino de herradura que comunica el amplio valle de Humahuaca con los de Yala, San Lucas y Valle Grande, encajonados entre las lejanas y, a veces, inaccesibles serranías de Zenta.

Las ruinas están situadas a 2560 metros sobre el nivel del mar, sobre



Fig. 5. — La Huerta. Monolitos indicadores de un camino

el área triangular a que me he referido, cuya base es de 440 metros y su altura 480.

Los restos de construcciones y edificios están distribuídos con relativa simetría : ocupan zonas más o menos amplias que corren de noroeste a sudeste y están separadas entre sí por verdaderos caminos cuyas entradas y rumbos están marcados con grandes monolitos, enterrados de punta (fig. 5). Se conservan en bastante buen estado ; algunas murallas, especialmente las que se encuentran en el grupo central de edificios, llegan a tener $2^{m}50$ de altura y han sido levantadas con piedras de cantería.

Un cálculo hecho sobre el terreno me permite afirmar que las viviendas de esta población ascienden a más de 350, de las cuales fueron exca-

vadas y exploradas metódicamente alrededor de 180. No lo fueron todas por razón fácilmente explicable: el agotamiento de los recursos.

El tipo de viviendas, como en Campo Morado, es rectangular, de dimensiones variables, de murallas construídas con piedras sencillamente superpuestas. En la parte central de las ruinas se encuentra un núcleo de 9 viviendas construídas con mayor cuidado y esmero, con piedras talladas seleccionadas. Parecería que aquí fué la residencia de la gente princi-



Fig. 6. — La Huerta. Construcciones de piedra canteada

pal de la población, porque las tumbas ubicadas en ellas han puesto al descubierto ajuares francamente suntuosos (fig. 6).

Estas tumbas presentan los mismos caracteres que las de Campo Morado, es decir, son cámaras cilíndricas en la mayoría de los casos, de profundidad y diámetro variables. El máximo de esqueletos humanos descubiertos en las cámaras sepulcrales asciende a 11. Como es fácil suponer, la suntuosidad de los ajuares que acompañan a los inhumados es diversa: algunos demuestran una evidente riqueza y, en cambio, otros extremada pobreza.

Citaré, como ejemplo, de los primeros, el que está inventariado en los diarios de viaje bajo el número 94.

Cámara sepulcral cilíndrica situada en el ángulo S. de una vivienda. Profundidad : 1m50 ; diámetro : 1m30. Contenido : 3 esqueletos humanos de adultos dispuestos en cuclillas, apoyados contra la muralla de la cámara. Ajuar : 2 vinchas de plata, 11 platos variados, 2 ollitas simples, 4 pequeños cántaros de boca angosta *(yuros)*, 2 vasos de madera, 3 cuchillos circulares de madera, 28 torteras de madera, 1 representación zoomórfica de madera tallada, 3 palas de madera, 2 alfileres de oro, 2 topos de plata, 5 topos de bronce, 1 arco de madera, 1 punta de lanza de madera, 10 bastones de madera, 5 cucharas de madera, 5 calabazas, 1 instrumento de madera de dudosa aplicación, 1 corneta de hueso, 3 silbatos de madera, 1 valva de molusco, 1 corneta de hueso, 1 cincel de bronce, 1 cesto de paja tejida, restos de las armaduras de un telar, algunos fragmentos largos de cañas y un collar constituído por canutillos de oro y perlas de vidrio.

Observaciones. — Se trata de una tumba de los tiempos francamente hispánicos, posiblemente de los primeros tiempos de la conquista. Así lo evidencia el collar de perlas de vidrio de uno de los inhumados que, sin duda alguna, fué una mujer. Le correspondían, evidentemente, el collar y el telar, careciendo de vincha. Esta sepultura puede utilizarse para hacer consideraciones en torno de la cronología, haciendo notar de antemano la escasez de cerámica y la profusión de objetos de madera.

Los yacimimientos explorados con éxito en esta antigua población de la quebrada de La Huerta fueron 67. El material arqueológico exhumado asciende a 692 ejemplares. Se pudo constatar la presencia de 169 esqueletos humanos ; los de párvulos, enterrados siempre en urnas. La posición general de los inhumados es en cuclillas.

Las cámaras sepulcrales se encuentran en el interior de las viviendas, situadas generalmente en un ángulo : sólo tres se hallaron en la parte central del edificio y dos al borde de uno de los caminos que atraviesan la población.

En resumen : sintetizaré las conclusiones a que he arribado después del estudio inmediato de los yacimientos de la región de que me ocupo, conclusiones que podrán sufrir modificaciones de detalle cuando estudie ampliamente el material arqueológico que en este momento se encuentra en viaje a esta capital.

1° Las ruinas de Campo Morado pertenecen a una fortaleza indígena o *Pucará*, sin tener la magnitud ni importancia de las ya exploradas ruinas del Pucará de Tilcara. Las de la quebrada de La Huerta pertenecen a una población sin defensas, es decir, abierta ;

2° Ningún objeto de procedencia hispánica se ha descubierto en Campo Morado, en cambio, en La Huerta, se exhumaron algunos (perlas ve-

necianas de vidrio), de lo cual se infiere que esta población subsistía en los primeros días de la conquista, marcando, por lo tanto, un excelente punto de referencia para determinar una cronología retrospectiva que, oportunamente, ensayaré;

3° En general, los tipos de yacimientos como los de alfererías de ambas localidades son iguales a los descubiertos en Tilcara, de lo que se infiere la misma cultura dominante en esta parte de la quebrada de Humahuaca;

4° No se ha descubierto un sólo ejemplar que soporte comparación con los procedentes y ya estudiados de los cementerios de La Isla y del Alfarcito. Los tipos descubiertos en estas dos regiones son de mayor antigüedad y pertenecen a un pueblo que no tuvo por costumbre enterrar en cámaras sepulcrales construidas en las viviendas, sino que tuvo cementerios definidos;

5° No se ha hallado objetos que demuestren una influencia de la cultura diaguito calchaquí; en cambio abundan los que delatan, por una parte, un intercambio con los pueblos costeros del Pacífico, cuyos intermediarios fueron, posiblemente, los atacameños y, por otra, con los chaquenses.

Es posible que descubrimientos nuevos permitan, en un futuro más o menos próximo, considerar sino independiente la cultura Humahuaca, a caracterizarla con mejores elementos, a establecer sus probables períodos y desarrollos y a puntualizar la influencia que ejercieron sobre ella otras culturas.

20 de abril de 1918.

Edad y extensión de las estructuras de la Cordillera

entre San Juan y Nahuel-Huapí

POR P. GROEBER

Partiendo de estudios detenidos en la Cordillera del sur de Mendoza y del norte del Neuquén, de observaciones hechas en un corto viaje por el sur de este territorio y con ayuda de los datos bibliográficos sobre las regiones vecinas trataré de exponer en las siguientes líneas los acontecimientos geológicos principales que debieron producirse en esta zona.

EL SUBSUELO ANTIGUO

En la Cordillera, entre la latitud de San Juan y la del Nahuel-Huapí, el subsuelo antiguo aflora solamente en pocos puntos debajo de su cubierta, formada por depósitos mucho más recientes. Los únicos lugares, donde se lo ha encontrado hasta ahora son :

Puente del Inca (hornfels) (1); Cordillera del Viento (conglomerados y filitas (?) descubiertos por Backlund y calificados por él y Keidel como depósitos de la época glacial pérmica) (2); curso medio del Catan Lil (micaesquistos con pegmatitas) (3); Aluminé (granito) (4); Piedra Pintada (micaesquistos con pegmatita) (3); Cerro Lotena (granito) (5) y cordillera

(1) Schiller, *La alta cordillera de San Juan y Mendoza*, en *An. Min. Agr.*, Sec. Geol., tomo VII, número 5, 1912, página 40.

(2) Comunicación verbal.

(3) Observado por el autor en un viaje en 1917.

(4) Burckhardt, *Coupe géologique de la Cordillère entre Las Lajas y Curacautin*, en *An. Mus. La Plata*, tomo III, página 73. Quizá este granito no es antiguo, sino terciario y forma parte de un gran macizo de *Andengestein* en la cabecera del Catan-til.

(5) Según comunicación verbal de Keidel.

entre los lagos Aluminé y Nahuel Huapí (granitos, micaesquistos, esquistos cristalinos nodulosos, etc.) (6).

Las rocas antiguas de Puente del Inca — tal vez devónicas — demuestran que la estructura de la precordillera de San Juan y Mendoza se prolonga hacia el oeste en el zócalo de la Cordillera de los Andes. Según STAPPENBECK y KEIDEL la precordillera ha sido afectada — dejando de lado los movimientos más antiguos — por una transgresión marina y luego por un plegamiento, ambos pérmicos. El hecho de que se ha encontrado en la cordillera de la Costa en casi la misma latitud (La Ligua, valle Choapa) *Productus longispinus*, etc., hace probable que dicha transgresión haya venido del oeste y que además la parte indicada de la cordillera de la Costa (Chile), y por consiguiente, el zócalo de esta parte de la Cordillera de los Andes formen parte de la estructura pérmica. Si es cierto que los conglomerados que encontró BACKLUND en el núcleo del anticlinal de la cordillera del Viento representan el mismo conglomerado morénico de la precordillera (y de la Sierra Pintada), entonces es bien probable que la estructura que se observa en la latitud de San Juan se prolongue hacia el sur por lo menos hasta la latitud de 37°.

Es posible que esta estructura se termine más o menos en la región de Las Lajas, porque las rocas del subsuelo que afloran al sur de la latitud del curso O.-E. del río Agrio parecen pertenecer a otro ambiente más antiguo, a juzgar por el carácter de las rocas que lo componen. Quizá forman parte de la masa patagónica, que por su parte es todavía en cierto modo hipotética y que, si existe realmente, debe hallarse al este de la estructura málmica que se prolonga desde la región del Collón-Curá, en la parte occidental de la Patagonia, hasta el codo del río Senguerr (véase más abajo).

En cuanto a las rocas cristalinas de la cordillera del límite internacional entre los lagos Aluminé y Nahuel-Huapí, es muy probable que representen la prolongación de la estructura antigua de la cordillera de la Costa (Chile), de la región del río Bío-Bío. La edad de ésta no es conocida aún, pero no me parece demasiado aventurado afirmar que ha de ser pérmica, admitiendo siempre que puede contener bloques de estructura más vieja.

La cubierta mesozoica del subsuelo de la Cordillera empieza con una serie de mucho espesor, compuesta esencialmente de mantos de porfirita con tobas accesorias. Se la puede seguir desde la latitud de San Juan hasta al sur del Limay superior. No se sabe aún si existen relaciones entre

(6) WEHRLI, *Rapp. prelim. sur une expedition géologique dans la Cordillère Argentino-Chiliene, du 40° à 41°, latitude sud.* en *Rev. Mus. La Plata*, tomo IX, 1899, páginas 236-7.

esta serie y el plegamiento pérmico, en cuanto al área que ocupa. Si fuera realmente así, ella parecería limitada a la parte oriental de la faja ocupada por esta estructura.

En mi trabajo sobre la *Estratigrafía del Dogger en la República Argentina* (7) he discutido detenidamente la extensión y la edad de la serie porfirítica, como asimismo las ingresiones y oscilaciones del mar del Lías y del Dogger, de modo que no voy a dedicarles mayor atención. Habiéndose hecho observaciones nuevas entre la entrega de ese trabajo y su publicación, me he visto obligado a modificar ciertas ideas expuestas y basadas sobre datos de la bibliografía. El lector encontrará estas modificaciones en algunas notas en el citado trabajo.

Paso entonces directamente a la discusión de

LOS MOVIMIENTOS OROGÉNICOS DEL MALM

En el Malm inferior las oscilaciones y la sedimentación fueron interrumpidas por movimientos orogénicos. Burckhardt (8) descubrió en sus viajes los primeros vestigios de un plegamiento muy importante, cuya edad determinó como Malm inferior (especialmente Oxfordiano inferior). Las observaciones que pudo reunir no eran numerosas, ni se prestaron en su mayoría a una interpretación fácil, sin embargo reconoció con su habitual clarovidencia que se trataba de movimientos muy grandes que habían producido una sierra suprajurásica de la importancia de la cordillera actual. Y en realidad, los datos acumulados al respecto en los últimos años corroboraron en una forma sorprendente la idea de Burckhardt.

Aparte de los movimientos del Oxfordiano inferior se ha podido comprobar la existencia de otros que se produjeron en el tiempo que transcurrió entre la sedimentación de los conglomerados porfiríticos y sus derivados (tufitas y areniscas coloradas del lado oriental de la Cordillera) del Malm medio y la transgresión del [Kimmeridgiano-] Tithoniano.

Sobre la base de nuestros conocimientos actuales creo poder distinguir tres o cuatro fajas de intensidad distinta del plegamiento del Oxfordiano inferior (9) y del Malm medio :

1ª Faja oriental. Desde el valle de Santa Elena hasta Las Lajas se ex-

(7) Dirección general de Minas, Geología e Hidrología, Bol. 18. serie B (Geología).

(8) 4, páginas 45-51.

(9) En mi trabajo sobre *La estratigrafía del Dogger de la República Argentina* he publicado un cuadro comparativo en el que está señalada también la acción y la consecuencia del plega-

tiende una zona de movimientos débiles que ha sido reconocida en algunos cortes situados a considerable distancia entre sí. En el valle de Santa Elena Burckhardt (10) comprobó que el yeso principal del Oxfordiano superior yace directamente sobre los sedimentos del Dogger inferior, y que todo el resto del Dogger ha sido destruído por la erosión durante el Malm inferior, lo que pudo realizarse porque el Dogger había sido levantado hasta niveles más altos que el del mar, formando una bóveda con alas muy suavemente inclinadas según dejaría entender la seudoconcordancia dominante entre el Dogger inferior y el yeso principal.

Más hacia el sur, un poco al norte del codo del río Grande superior encontramos el yeso principal sobre conglomerados porfiríticos cuya edad es aún desconocida. Burckhardt (11) opina que representan, seguramente el Lías, como los que existen, algo más abajo, en el río Grande, y admite además que su parte más superior pueda pertenecer al Dogger. No es imposible que sedimentos de tal carácter se extiendan hasta el Dogger (12), pero no está probado todavía. En todo caso, es imposible que reemplacen al Caloviano. Resulta, pues, que en la región en cuestión debe existir un hiatus entre el yeso principal y la serie de los conglomerados, debido a las mismas circunstancias que las apuntadas para el valle de Santa Elena.

En la prolongación meridional de esta faja se encuentra (en el macizo del cerro Domuyo y al norte de éste) la misma configuración que en Santa Elena, es decir, el yeso principal yace con seudoconcordancia sobre las capas de la zona de *opalinum* (13).

En la región de Chos-Malal, es decir, en la terminación sur de la cordillera del Viento, parece interrumpida esta faja de abovedamiento suave, porque el yeso principal descansa allí por completo sobre el Dogger (14). Recién más al sur, al este del río Agrio y de la estancia Pino Andino,

miento en cuestión, con detalles que aquí sobrarían. En cuanto a la importancia del fenómeno tengo que confesar que no le sospeché, en un principio, el alcance que le corresponde en realidad.

(10) *Profils géologiques transversaux de la Cordillère Argentino Chilienne*, en *Ann. Mus. La Plata*, tomo II, página 61, y 4, página 46.

(11) 10, Planche XXXII, perfil *b* — *b* ; véase páginas 73 y 85.

(12) En el río Grande entre Barda Blanca y el P° del Viento, cerca y al oeste de la desembocadura del río Poti-Malal, se encuentran fósiles en una toba porfirítica. A causa de su mala conservación no los he podido determinar con exactitud, quedando indeciso si pertenecen al Lías superior o al Bayociano medio.

(13) Véase lám. V.

(14) Keidel, Comunicación verbal y *Ueber das patagonische Tafelland. Zeitschr. deutsch. wissensch.* Verein, tomo I, página 47, 1918.

de D. Manuel Guevara, parece existir una discordancia (15) entre el Lías y el [Kimmeridgiano]-Tithoniano, faltando (además del Dogger, destruído por la erosión durante el Oxfordiano inferior) el yeso principal y las areniscas (tufitas) del Malm medio. Estos sedimentos reaparecen al este del río Agrio, entre el Hualcupén y Loncopué y prosiguen hacia el sur hasta pocos kilómetros al norte de la confluencia del Codihué y del Agrio (16), mientras que vuelven a desaparecer frente a la desembocadura del arroyo Liu-Cullim en el Agrio, donde [Kimmeridgiano]-Tithoniano yace directamente sobre el Caloviano superior.

Reconocemos, pues, que deben existir en la terminación sur de esta faja — aparte de los movimientos del Oxfordiano inferior — otros movimientos posteriores más débiles, pero con iguales tendencias, que se produjeron en la época entre la sedimentación de los conglomerados porfiríticos y areniscas coloradas (del Malm medio) de un lado, y la transgresión del [Kimmeridgiano]-Tithoniano, por el otro lado.

2ª Muy al este y fuera de la Cordillera, en el cerro Lotena, Keidel (17) observó una discordancia fuerte entre las areniscas coloradas del Malm medio y el Dogger medio y otra entre estas areniscas y el [Kimmeridgiano]-Tithoniano. La primera corresponde al período de plegamiento del Oxfordiano inferior, la segunda a los movimientos que originaron, en la terminación sur de la faja oriental, la destrucción parcial de los depósitos del Malm inferior y medio.

3ª Al oeste del cerro Lotena — en el Picun-Leufú medio — desaparecen estas discordancias (4), pero en todas partes falta el Caloviano, sea que haya sido removido por la erosión, sea que no haya sido depositado. Tampoco hay vestigios del yeso principal cuyo pasaje a las tufitas y areniscas del Malm medio a inferior está reemplazado probablemente por areniscas con *Nerineas* (18). Es probable que esa región haya sido ocupada por una depresión sinclinal durante el Malm inferior medio. En esta misma zona estas tufitas (llamadas también areniscas coloradas), cuya posición exacta ha de ser en el Sequaniano, que se encuentran en toda la región, desde el valle de Santa Elena hasta la sierra de la Vaca Muerta y el cerro Lotena, están reemplazadas por areniscas cuarzosas, frecuentemente conglomerádicas, que alternan con margas verdes y coloradas, y que presentan generalmente una estructura torrencial.

(15) Observada por el autor en 1917.

(16) Burckhardt, **4**, página 29.

(17) Comunicación verbal y **14**, página 47.

(18) *Nerinea striata* d'Orb. del Sequaniano inferior. Este horizonte corresponde con mucha probabilidad a la brecha a *Cidarites* de Lonquimay (**4**, pág. 32 y 39). Observación del autor, 1917.

Más hacia el oeste, en la región del Catán-Lil, entramos en una zona donde el Lías está fuertemente plegado y cubierto directamente con una discordancia muy marcada por el [Kimmeridgiano]-Tithoniano, faltando por completo el potente complejo de las areniscas del Malm medio. La falta del Dogger, que tal vez se encuentra todavía conservado en algún sitio (19), se debe exclusivamente a la erosión del Malm inferior que destruyó la sierra alta de la región del Catán-Lil y amontonó su destritus más al este, donde está conservado en las areniscas mencionadas del Malm medio. La intensidad de los pliegues de esta zona, que se prolonga mucho más al sur en el departamento de Collón-Curá, concuerda perfectamente con los que encontró Burckhardt (20) en Cruz de Piedra (al oeste del volcán Maipú), donde el Caloviano, intensamente perturbado y cortado por un plano de erosión, está cubierto por el yeso principal casi no dislocado y horizontal. A pesar de la distancia enorme entre estos lugares es posible que ambos pertenezcan a la misma faja tectónica de plegamiento intenso, ubicada algo al oeste de la zona oriental, suavemente abovedada. A esta misma zona parecen pertenecer las perturbaciones oxfordianas de la región de Pacunto y Lonquimay.

Más o menos en la misma longitud de Cruz de Piedra, en el río Blanco superior (afluente izquierdo del río Tupungato) Schiller encontró (**1**, pág. 44 y pl. VI, perfil VII) una zona de dislocación, en cuya constitución participan el yeso principal y pizarras abigarradas y que está separada aparentemente por una discordancia del Tithoniano-Neocomiano marino y de las areniscas abigarradas del Cretáceo superior. Es bastante probable que este núcleo se haya formado antes de la transgresión del [Kimmeridgiano superior]-Tithoniano y que pertenezca a la faja de los movimientos málmicos. Si el yeso comprendido en él corresponde realmente al yeso principal del Oxfordiano superior, entonces estos movimientos deben adjudicarse a los movimientos del Malm medio, excluyendo los del Oxfordiano inferior.

Existía entonces, durante el Malm inferior, una cordillera que igualaba por lo menos a la actual; su importancia parece aumentar aún, si tomamos en cuenta los datos comunicados recientemente por Felsch (21),

(19) En el Traful inferior, cerca de la confluencia con el Limay existe el Lías con *Vola alata* y el Dogger inferior representado por capas con *Posidonia alpina*, fósiles que fueron coleccionados por el jefe de correos de Traful, actualmente en Chimehuin y examinados por el autor en 1917.

(20) **4**, página 48.

(21) En Brüggen, *Informe sobre las exploraciones geológicas de la región carbonífera del sur de Chile*, en *Soc. Nac. Minería*, 1913, páginas 15-19, Santiago de Chile.

de los cuales se desprende que el plegamiento más intenso de esta época estaba ubicado en la Cordillera de la Costa.

4ª Según este autor, el zócalo de la Cordillera de la Costa consta de rocas cristalinas (micaesquistos, etc.), sobre las cuales descansan con discordancia grauvacas y esquistos arcillosos alternantes, que contienen en su parte inferior plantas fósiles liásicas (22). Estos sedimentos están fuertemente plegados y metamorfizados por grandes intrusiones de granito. Según Felsch el plegamiento debe ser precretáceo, porque el Cretáceo superior de las capas de Quiriquina, poco perturbado, yace con perfecta discordancia sobre las rocas anteriores. Por falta de otros complejos fosilíferos, Felsch no pudo limitar más estrechamente la época en que debía haberse producido este plegamiento. Pero después de conocerse mayores detalles al respecto en la cordillera principal, su edad málmica parece ahora muy probable, porque tanto los sedimentos liásicos como los granitos penetrados en ellos están atravesados por numerosas intrusiones y vetas de porfirita que corresponden muy probablemente a la gran serie de conglomerados y aglomerados porfiríticos de la parte central y occidental de la cordillera principal, que, como es notorio, pertenecen al Malm medio o a las porfiritas, todavía algo problemáticas del Cretáceo inferior, y que son por consiguiente posteriores al plegamiento del Oxfordiano o del Malm medio.

No quiero dejar sin mencionar que el granito que penetró, en Pacunto (23), los esquistos arcillosos negros del Dogger inferior puede ser contemporáneo de los granitos oxfordianos del valle del Bío-Bío inferior.

El plegamiento málmico se prolonga en el sur del Neuquén hasta el otro lado del río Limay, donde se aleja al interior de la Patagonia con rumbo sudeste.

Parece que se trata de una separación de un brazo de la sierra, es decir, de una virgación, porque la masa principal parece prolongarse sobre el lado oriental de la cordillera patagónica, de la que se separa otra rama en dirección al codo del río Senguerr (según Keidel).

Desde el centro del Neuquén hacia el sur se destacan, sobre todo, los movimientos posteriores a la formación de los conglomerados porfiríticos del Sequaniano superior (a Kimmeridgiano inferior) y anteriores a la gran transgresión del Kimmeridgiano más superior o Tithoniano inferior; ellos

(22) Parece que estas rocas están limitadas a la región del Bío-Bio hacia el sur y que se extienden relativamente poco al norte de este río. Es para mí de sumo interés que estos sedimentos subcostaneros están ubicados precisamente en una región donde supuse la comunicación del golfo jurásico con el océano abierto.

(23) 4, planche II.

adquieren importancia muy grande en la región delr ío Senguerr, donde no se notan los movimientos oxfordianos (24).

ACONTECIMIENTOS EN EL MALM SUPERIOR Y CRETÁCEO

La invasión marina que siguió a estos movimientos en el [Kimmeridgiano superior]-Tithoniano y que abarcó toda la Cordillera desde Méjico y Texas hasta la Tierra del Fuego y el continente antártico, perduró hasta el Barremiano desde San Juan hasta el río Chubut, más o menos, mientras que el mar se mantuvo hasta el Senoniano, más o menos desde la latitud del Colhue-Huapi hacia el sur, es decir, al sur (oeste) de la supuesta virgación del plegamiento del Malm inferior medio que seguía a lo largo del río Senguerr. Parece posible, pues — siempre a título de hipótesis — que el mar se haya podido mantener en esta zona hasta el cretáceo superior, porque allí el plegamiento del Malm se dividió en varias ramas divergentes de menor altura e importancia.

En el centro y sur de Mendoza toda la serie, desde el Tithoniano hasta el Barrémiano inclusive, presenta facies netamente bathyal. A partir del río Colorado empieza a inmiscuirse la facies nerítica en forma de calizas arenosas y de bancos de ostras en el Valanginiano. En el Neuquén central y meridional este piso está representado por areniscas terrestres con algunas intercalaciones que se mantienen hasta el límite meridional del territorio por lo menos, donde todo el resto de la serie es exclusivamente nerítico o subcostanero.

Al oeste de los ríos Collon-Cura y Aluminé no se conoce todavía vestigios del Tithoniano-Neocomiano, ni tampoco existen más al norte en el lado chileno de la Cordillera, hasta la latitud del Tupungato, si hacemos abstracción de algunos afloramientos dudosos (25).

Los movimientos que originaron el retroceso del mar en el Barremiano no son conocidos aún. Desde el centro del Neuquén hacia el norte éstos se manifiestan por un simple ascenso, sin mayores perturbaciones, porque en esta zona reina perfecta concordancia entre el Neocomiano marino y las areniscas y margas blancas y coloradas del cretáceo superior, que además están ligadas entre sí por depósitos de transición paulatina, el « yeso de transición ».

Una discordancia verdadera entre el Neocomiano marino y las arenis-

(24) **14**.

(25) En el valle Tinguirica (Chile), **10**, pág. 87.

cas abigarradas, se observa desde el centro del Neuquén hacia el sur (26), es decir, en una región donde empiezan a destacarse con más claridad los movimientos del Oxfordiano inferior y donde se notan los primeros vestigios de movimientos en el Malm medio. Me parece que el límite entre ambas zonas, septentrional y meridional, no ha de tener una dirección O.-E., sino paralela a las perturbaciones del Malm, es decir, de NNO.-SSE. o NO.-SE., es decir, oblícuamente al rumbo de la cordillera actual.

Ya se dijo que los movimientos que originaron el retroceso del mar en la región que pasa del Neuquén central hacia el norte parecen meras oscilaciones similares a las del Lías y del Dogger, mientras deben haber tenido mayor importancia al sur (27).

En este conjunto es de mucho interés recordar que es justamente en esta misma región donde la mayor parte del Neocomiano pasa de facie marina a terrestre.

En la base del tercio medio de las areniscas y margas del cretáceo superior del margen oriental de la cordillera del sur de Mendoza (desde Cañada Colorada hasta el río Barrancas inferior) se encuentra intercalado un horizonte de 30 a 50 metros de espesor de calizas azules duras, silicificadas y yeso o de margas muy calcáreas amarillentas, Yesosas o de dolomitas con *Bithynia* sp. y *Corbicula* sp., que demuestra la existencia de un lago salobre de gran extensión (28). Por no conocerse todavía fósiles característicos provenientes de estas capas no es posible fijar su edad exacta, pero, a juzgar por su posición dentro de la serie del Cretáceo superior, pertenecen probablemente al Cenomaniano superior o al Senoniano.

Al sur del río Negro, frente a General Roca, encontró Wichmann (29), capas de carácter petrográfico y faunístico parecido y de posición idéntica en las areniscas abigarradas del Cretáceo superior. En el espacio entre ambas regiones no ha sido constatado todavía el horizonte en cuestión, de modo que no se puede decidir si se trata de depósitos del mismo lago o de cuencas separadas.

Los depósitos de agua salobre del oeste y sur de San Luis, que se parecen mucho a nuestro horizonte, han sido considerados por Gerth (30) y

(26) Según comunicación verbal de Keidel (cerro Lotena, etc.).

(27) Según Keidel existen en el curso medio del arroyo Covun-Có perturbaciones que afectaron el Neocomiano.

(28) Descubierto en ocasión de la revisión de la hoja XXXI *c* del mapa geológico 1 : 200.000 (1917).

(29) *Las capas con Dinosaurios en la costa sur del rio Negro, frente a General Roca*, PHYSIS, tomo II, página 262, 1916.

(30) *Constitución geológica, hidrogeologia y minerales de aplicación de la provincia de San Luis*, en *An. Min. Agric. Secc. Geol.*, tomo X, número 2, página 24, 1914.

después por Windhausen (31) como sedimentarios de un brazo avanzado del mar del piso de Roca; pero debemos admitir también la posibilidad de que sean más antiguos y tal vez sincrónicos del horizonte arriba citado.

La falta de fósiles característicos no permite relacionar las capas (depositadas en agua salobre) del río Grande y del río Negro con los sedimentos marinos o salobres del sur de la Patagonia, es decir, con las capas fosilíferas y petrolíferas de Comodoro Rivadavia, las del lago Musters o de *Lahillia Louisa.*

Entre el Cretáceo y el Terciario tienen lugar

LOS MOVIMIENTOS DE LA PRIMERA FASE TERCIARIA

En la cordillera del sur de Mendoza y del norte del Neuquén estos movimientos afectaron a todos los depósitos del Trías, Jura y Cretáceo. Salvo en la cordillera del Viento no aflora en ninguna parte el subsuelo antiguo. Desde el este, es decir, el límite de Mendoza con la Pampa Central, hasta algo al oeste de la longitud del cerro Payén, la posición de las capas (del Cretáceo superior, que afloran allí solas) es absolutamente horizontal. Al oeste de esta línea empieza el plegamiento que conserva en todas partes un rumbo N.-S.

Cuando se publicarán las hojas del mapa geológico en 1 : 200.000 (32) que comprenden esta región, se verá en detalle la distribución de los pliegues. El rasgo característico del plegamiento consiste en los braquianticlinales que están distribuídos con aparente irregularidad.

Al este del río Grande y al sur de la latitud de su curso O.-E., sube desde la pampa de Malargüé un anticlinal en cuya constitución participa exclusivamente el Cretáceo superior, que llega en su eje hasta 1900-2000 metros de altura, formando el zócalo de la actual sierra Palao-Có, coronada por la serie andesítica de la cual trataremos más adelante. Su terminación sur es desconocida, porque está destruída por la erosión y la depresión que resultó ha sido llenada por basaltos recientes.

Desde la latitud del cerro Payén hacia el sur empieza a ascender nuevamente un anticlinal doble, el de la sierra Cara-Cura, en el que participa todo el mesozoico de la región y en el que la serie porfirítica llega a 1900 metros de altura. Las alas orientales de los anticlinales gemelos tienen

(31) *The problem of the Cretaceous-Tertiary boundary in South America and the stratigraphic position of the San Jorge-Formation of Patagonia*, en *Am. Journ. Science*, XLIV, página 37, 1918.

(32) En preparación por la Dirección general de minas.

una inclinación suave, mientras que los occidentales descienden muy rápidamente con ángulos de 80 a 90 grados, de modo que ofrecen más bien un aspecto de flexuras. El anticlinal gemelo oriental empieza a elevarse varios kilómetros más al norte que el occidental, y la misma relación conservan entre sí sus partes culminantes y de descenso y allanamiento hacia el sur.

Al sur de la sierra Cara-Cura reina una posición casi horizontal por una extensión N.-S. de 10 kilómetros más o menos, estando allí el yeso de transición a 1500 metros, mientras que se encontraba en la parte culminante del anticlinal gemelo oriental a 2300; el importe del descenso es entonces de 800 metros. En esta zona de posición horizontal la flexura de este anticlinal ha desaparecido y se refleja en una leve y pasajera inclinación de las capas de 3 a 5 grados hacia el oeste, mientras que la flexura del anticlinal gemelo occidental conserva la misma brusquedad, sin alcanzar, por cierto, tanta altura como en la sierra Cara-Cura.

En la prolongación sur de esta sierra y más o menos frente a la confluencia de los ríos Grande y Barrancas asciende rápidamente otro braquianticlinal, el de la sierra de Reyes, que está constituído igualmente por toda la serie mesozoica, alcanzando la serie porfirítica hasta 2000 metros de altura. Su ala oriental tiene una inclinación relativamente suave de 15 a 20 grados, mientras que la oriental desciende con extrordinaria brusquedad a lo largo de la prolongación de la flexura que pasa por el faldeo occidental de la sierra Cara-Cura. Después de haberse mantenido por varios kilómetros en su posición culminante el anticlinal de la sierra de Reyes desciende y se aplana poco a poco hacia el sur, hasta desaparecer casi completamente en la latitud del codo del río Colorado, donde el Hauteriviano se encuentra a 800 metros de altura, de modo que el descenso alcanza alrededor de 1800 metros.

Al sur del río Colorado y en la prolongación de la sierra de Reyes asciende otro braquianticlinal que culmina al sur de la Pampa de Tril. No puedo dar más detalles, porque pasé por esta región en días de niebla y de nieve.

Al este del río Grande, frente a las sierras Cara-Cura y Reyes, existen algunos pliegues suaves de poca altura y formados exclusivamente por el Cretáceo superior, que llega a 1500 y 1700 metros.

Frente a la sierra Palao-Có asciende el mesozoico nuevamente con bastante suavidad para culminar a 20 ó 25 kilómetros al oeste del río Grande en la sierra Azul, donde la serie porfirítica llega a 2800 metros. Esta serie se encuentra en el valle transversal del río Grande (1300 a 1400 m. debajo del nivel del río, donde el Caloviano está a 1500 y 1600 metros,

mientras que se halla en la sierra Azul a 3000 metros. Como en los casos descritos más arriba, el anticlinal de esta sierra desciende paulatinamente al sur hacia el arroyo Mechanquil, aplanándose al mismo tiempo sus alas. El importe del descenso es de 2200 a 2500 metros, más al sur no vuelve a levantarse.

Al oeste de la sierra de Reyes existen varios otros anticlinales y sinclinales, todos de menor elevación que ésta, y que también desaparecen hacia el sur.

Mas al oeste observamos otra vez un anticlinal muy importante que penetra desde el lado chileno al argentino de la Cordillera, en la cabecera del río Barbar-Có, y que está constituído por la serie porfirítica. Desde el origen de Barbar-Có hasta algo al sur de la latitud del cerro Domuyo este anticlinal no forma una sierra individualizada, como al sur de este cerro, donde constituye la cordillera del Viento, que desciende en la región de Chos-Malal poco a poco hacia el sur y al valle transversal del río Neuquén en igual forma como los anticlinales mencionados hasta ahora. Al sur del río Neuquén asciende de nuevo y se prolonga hasta el curso transversal (O.-E.) del río Agrio, donde desaparece definitivamente.

Más hacia el sur ya no hay pliegues de dirección N.-S. Puede ser que exista al oeste del meridiano del codo del río Agrio (en la cordillera del límite) otro anticlinal que se prolongue algo, pero no mucho más al sur. En la parte meridional del Neuquén se observa algunas ondulaciones formadas a consecuencia de importantes fallas inversas (33) y un gran abovedamiento en la cordillera del límite; pero éstos han de pertenecer a movimientos posteriores (de la segunda fase).

Según mi opinión, presenciamos en la disolución de los pliegues de dirección N.-S. en braquianticlinales su extinción paulatina, que se produce de tal modo que se borran primeramente los anticlinales ubicados al oriente y más tarde las occidentales. Es de alto interés el hecho de que su extinción definitiva se encuentra en el centro del Neuquén, región que hemos reconocido ya como crítica para los movimientos del Malm y del Cretáceo medio y en el cambio de facies del Neocomiano. Pero no es posible afirmar si la disolución se debe a la intervención de los movimientos del Malm en esta parte de la cordillera argentina o a estructuras más antiguas.

En la zona de pasaje entre las últimas manifestaciones del plegamiento y la región no perturbarda se intercalan algunas ondulaciones de dirección NE.-SO. (Vaca Muerta, Haichol, Challo-Có, Cerro Lotena, Picun-Leufú

(33) *Ueberschiebungen*, en sentido antiguo.

medio). Perturbaciones transversales similares se pueden constatar ya en la zona ocupada por los braquianticlinales, y más aún, ellas parecen haber interrumpido o seccionado las filas de anticlinales en braquianticlinales. Esto sucedió, por ejemplo, en la terminación de la sierra Azul, en el anticlinal doble de la sierra Cara-Cura y en la depresión del anticlinal de la cordillera del Viento, depresión que se prolonga hacia el E.-NE. y que produjo una interrupción idéntica en el anticlinal de la sierra de Reyes. El gran alcance de estas perturbaciones se manifiesta por el hecho de que han producido dislocaciones de centenares y miles de metros (véase más arriba) (34). No desconozco que estos valores deben haber sido en algunos casos (sierra Azul) algo menores en la primera fase y que fueron aumentados considerablemente en fases posteriores, sin embargo queda en pie su interpretación como fenómenos orogénicos de primer orden.

Observamos que las perturbaciones transversales aumentan en importancia a medida que se borran los pliegues de dirección N.-S.

Al norte del curso O.-E. del río Grande, donde empieza a mostrarse el plegamiento muy cerrado y más intenso, las perturbaciones transversales son más raras, dominadas completamente por los pliegues N.-S. y casi sin importancia orogénica. Es un hecho sorprendente que la masa compacta de la sierra y sus pliegues empiezan a disolverse justamente allí, donde terminan las rocas antiguas en el faldeo oriental de la Cordillera. Las últimas de estas rocas son los granitos de Malargüé (35). Cuanto más ascienden y se ensanchan las rocas antiguas y cuanto más se aprietan contra la cordillera, tanto más altos e intensos son los pliegues de la primera fase. Cuál de estos hechos debe considerarse como causante del otro, queda indeciso aún.

El plegamiento se puede perseguir hasta San Juan, pero sin duda no se limita a esta región, sino que ha tenido la mayor influencia en la formación de la Cordillera de ambas Américas. No es el caso de entrar aquí en mayores detalles al respecto.

Falta mencionar todavía un hecho interesante. En los valles de los ríos Tinguirica y Claro de la cordillera chilena, Burckhardt (36) observó que los sedimentos posteriores al plegamiento oxfordiano, que son los más

(34) En mi trabajo sobre el Dogger en la República Argentina he atribuído la formación de pliegues transversales como influencia de la masa patagónica. Esta manera de ver se puede mantener todavía para la región frente al Limay inferior, pero no en cuanto al Limay superior, donde el ambiente málmico pasa el Limay internándose mucho en la parte occidental de la Patagonia.

(35) Bodenbender en Steuer, *Argentinische Juraablagerungen. Paleont. Abh. N. F. Bd.*, III, H. 3, página 13,

(36) 10, planche XXXII, perfil *d-d*.

antiguos que afloran en esta región, han sido plegados sólo muy suavemente. En su yaciente debe encontrarse la prolongación de los pliegues oxfordianos de Cruz de Piedra. No sería imposible que la debilidad que demuestran los movimientos de la primera fase en esta zona esté en relación con la presencia de estos movimientos anteriores. Siendo así se explicaría la actuación muy reducida que ha tenido la primera fase en la cordillera de la Costa de la región del Bio-Bio, con la existencia de los pliegues fortísimos del Malm, que ya hemos señalado (37).

Se determina con cierta facilidad

LA EDAD DE LOS MOVIMIENTOS DE LA PRIMERA FASE

En primer lugar debemos considerarlos como posteriores al Senoniano, cuyo retroceso se debe con mucha probabilidad a la iniciación de movimientos de tendencia ascendente. El hecho de que las invasiones marinas posteriores ya no se extendieron más a la falda oriental por la cordillera y que cambian su procedencia pacífica por la atlántica, demuestra que deben haberse producido acontecimientos importantes en esta faja. La primera transgresión, la mayor entre sus similares, es la del piso de Roca, discutida últimamente por Windhausen (38), que la pone en el Paleoceno superior o Eoceno inferior, mientras que Burckhardt (39) la había considerado como daniana. Sus depósitos yacen con discordancia perceptible sobre los primeros pliegues orientales, entonces suaves todavía y se detienen al pie de la masa principal de la Cordillera en la región del río Grande.

Reconocemos, pues, que los movimientos iniciales se han producido en la época comprendida entre el Senoniano y el Rocanense, es decir, en el Cretáceo superior. Es difícil reconstruir el cuadro tectónico formado en este tiempo; sin embargo, no creo equivocarme suponiendo que no existían aún pliegues bien individualizados e intensos, porque la discordancia del piso de Roca es, en general, tan suave que no se la pueda constatar en un solo perfil por observación inmediata, sino por comparación de una serie de perfiles, de los cuales resulta que los depósitos de este piso yacen sobre diferentes complejos de las areniscas y margas del Cretáceo superior. Esta suposición es válida, sin duda, para la región de la fila

(37) Según Brüggen, **21**, página 20.

(38) **31**, página 51.

(39) **10**, página 91.

oriental de braquianticlinales (sierras Palao-Có, Cara-Cura y Reyes) que estaba cubierta por el mar rocanense, pero también lo es en cuanto a los pliegues internos de la Cordillera, a pesar de que la falta de depósitos rocanenses impide su reconocimiento directo.

En primer lugar, me apoyo sobre el hecho de que la fuerza del plegamiento expresada en el ancho de los anticlinales y el ángulo de inclinación de sus alas, que ha afectado las capas rocanenses de la sierra de Palao-Có y los demás sedimentos que participan en la constitución de esta sierra y de las otras de la fila oriental de braquianticlinales, es por lo menos igual para éstos y para los anticlinales interiores. Si se hubiesen formado pliegues fuertes en el centro de la Cordillera, ya en la época comprendida entre el Senoniano y el Rocanense y si se les hubiesen agregado los anticlinales orientales por movimientos posteriores (postrocanenses) de radio de acción más amplio, tales movimientos deberían haber tenido por lo menos la misma o mayor fuerza que los anteriores. En este caso los anticlinales interiores deberían ser mucho más comprimidos que los de la fila oriental, de manera que no podrían ofrecer aproximadamente la misma tectónica, cuya intensidad, como hemos observado ya, disminuye más bien de este a oeste.

Por consiguiente, debemos admitir que la mayor intensidad o el plegamiento propiamiento dicho es posterior al piso de Roca. Y esto parece tanto más probable cuanto que estos movimientos cordilleranos eran acompañados por un levantamiento general del continente adyacente que produjo el retroceso total del mar de Roca. Este último hecho nos demuestra, además, que el plegamiento propiamiente dicho de la primera fase debe ser inmediatamente posterior al piso rocanense, o sea al Daniano o al Paleoceno superior (a Eoceno inferior). En cuanto a la constitución geológica de la Cordillera se puede aceptar tanto la una como la otra opinión, porque allí existe un hiato considerable entre estas capas y los depósitos próximos siguientes de la serie andesítica que, como expondré más adelante, empezó a acumularse en el Oligoceno superior (40). Tenemos, pues, a disposición, un espacio de tiempo suficiente para dar cabida al plegamiento y a la peneplainización subsiguiente que destruyó

(40) No alcanzamos tan poco a resolver esta cuestión, tomando en cuenta las capas con *Bithynia* del Eoceno inferior, descubiertos por Burckhardt (4, pág. 43) y descritos posteriormente por Felsch (*Las pizarras bituminosas de Lonquimay*, *Soc. Nac. Min.*, Santiago de Chile, 1916) que yacen en discordancia sobre pliegues compuestos por capas mesozóicas, porque no se sabe si estos pliegues iniciados seguramente en el Malm reflejan parcialmente también la acción de los movimientos de la primera fase y si estas capas no corresponden, acaso, al piso de Roca o al Senoniano.

la cordillera de entonces, proceso del que trataré algo más abajo. No adelantamos a este respecto tampoco, examinando la constitución geológica de la región de General Roca, donde, según Windhausen (41), las dislocaciones postrocanenses y la peneplain que las corta están cubiertas por las capas de Chichinales, que empiezan con el piso de *Pyrotherium*. Siendo exacta esta última indicación, el hiato, a pesar de ser mucho menor, sería siempre suficientemente grande en relación a la reducida importancia de estos movimientos y al corto espacio de tiempo que necesitaba el ciclo de erosión para concluir en una peneplain; pero ya habría que excluir el Eoceno inferior como piso disponible para la colocación del piso rocanense.

En la región del lago Musters (42) las capas de *Notostylops*, seguramente posteriores al piso de Roca y representantes del Eoceno más antiguo, yacen con discordancia sobre las areniscas abigarradas del Cretáceo superior levemente plegadas y cortadas por una peneplain. No hay duda de que estos pliegues suaves han sido producidos por el mismo movimiento que originó el retroceso del mar de Roca, tanto en esta región como en la Cordillera y que tienen, por consiguiente, la misma edad que el plegamiento propiamente dicho de la cordillera principal. En este caso el piso de Roca debería ser más antiguo que el Paleoceno superior; porque si tuviese esta edad no quedaría lugar y tiempo para los movimientos y la formación de la peneplain subsiguiente que lleva la cubierta de las capas de *Notostylops*, siempre que sea justificado considerar a éstas como del Eoceno más inferior. Como no hay por qué dudar de esta edad universalmente reconocida, el piso de Roca debe tenerse, cuando más, por Paleoceno inferior, o como Daniano (superior).

El plegamiento principal de la primera fase terciaria llegaría a ser entonces esencialmente paleoceno ; los movimientos preparatorios, danianos, En la época de calma tectónica relativa que siguió a estos movimientos se formó

LA PENEPLAIN

a que nos hemos referido varias veces. En la Cordillera del sur de Mendoza y del norte del Neuquén tiene una extensión considerable; solamente los braquianticlinales más altos — sierra Cara-Cura, Reyes, Azul y cordillera del Viento — se elevaron por encima de ella. Todo el resto de esta

(41) **31.** página 24.

(42) **14.** *Zeitschr, d. deutsch. Wissensch. Vereins*, 1917, Heft 6, página 327.

región era ocupado por una peneplain que invadió desde el sur (desde la Patagonia) la Cordillera, intercalándose entre las últimas elevaciones considerables. No se extiendió a la región al norte del curso O.-E. del río Grande, donde se mantuvo, según GERTH (43), un relieve orográfico de alturas moderadas. Resulta, pues, que llegó a penetrar solamente en la parte de la Cordillera, donde se produce la extinción paulatina del plegamiento de la primera fase. La escasez de datos no permite formarse una idea exacta del relieve que ocupó ésta región cordillerana. Por poco que se sepa, puede asegurarse que la peneplain haya tenido una extensión muy grande en la Patagonia. Las peneplaines dislocadas que se conservan todavía en los bloques de las sierras pampeanas han de corresponder a ésta con la diferencia de que el ciclo de erosión, cuya terminación representan, habrá empezado tal vez mucho antes. Además, ha sido constatada una peneplain de origen terciario-antiguo en la cordillera de la Costa, en la región del Bio-Bio. Estamos, pues, frente a un fenómeno de gran extensión y de gran importancia, cuyos detalles son todavía deficientemente conocidos.

El relieve de destrucción erosiva avanzadísima que se extendió entonces por la zona ocupada actualmente por la Cordillera del sur de Mendoza, nos es conocido con tantos detalles que podrán completarse hasta el grado de permitir su reconstrucción en un mapa paleo-hipsométrico, porque fué puesto al cubierto de modificaciones ulteriores por haber sido envuelto y tapado por las enormes acumulaciones de

LA SERIE ANDESÍTICA

Esta serie alcanza 1500 a 2000 y en algunas regiones varios miles de metros de espesor y se compone de mantos, tobas y sobre todo de aglomerados de andesita, a la que se agrega basalto en su porción occidental y meridional y en los niveles superiores de su zona oriental ; en determinadas regiones contiene también traquitas y dacitas, especialmente en forma de tobas.

Entre la latitud del curso O.-E. del río Grande y la del río Colorado superior forma casi todas las cadenas divisorias de las aguas entre los valles principales de la Cordillera y se extiende hacia el este hasta cerca del límite entre Mendoza y la Pampa Central, donde constituye la sierra Cha-

(43) *Stratigraphie und Bau der argentinischen Cordillere zwischen dem Rio Grande und Rio Diamante*, en *Zeitsch. Deutsch. Geolog. Ges.*, 1913, pág. 574.

chahuén. Hacia el oeste se interna todavía varias leguas en la cordillera chilena, más o menos hasta el río Melado. Hacia el norte la serie andesítica se prolonga por toda la región andina entre el curso O.-E. del río Grande y el río Diamante, estudiada por Gerth (44), donde compone también como más al sur gran parte de las cadenas más altas. En esta región su extensión hacia el este no es tan grande como al norte del río Colorado, coincidiendo su límite oriental con el pie de las sierras, que llega allí solamente hasta la longitud del curso N.-S. inferior del río Grande.

Sabemos por Schiller (45) que la serie andesítica se halla en las mismas condiciones en la cordillera del norte de Mendoza y del sur de San Juan, donde alcanza miles de metros de espesor, como por ejemplo, en el cerro Aconcagua, cuya inmensa cumbre está constituída por 3000 metros de sus mantos y tobas. Según el mismo autor las más altas cumbres de estas latitudes están formadas por esta serie, especialmente en el lado chileno.

Al sur de la latitud del curso superior del río Colorado la anchura de la zona ocupada por la serie andesítica se reduce considerablemente. Se encuentra desarrollada principalmente al oeste de la cordillera del Viento, entre el río Neuquén superior y la longitud del volcán Antuco (Chile) y constituye las cumbres de la cordillera del límite (46). Cuando se publiquen las observaciones de Backlund, sabremos si está representada también al este de la cordillera del Viento. Al sur de la línea Chos-Malal-Antuco está confinada a la cordillera del límite y se extiende hacia el oeste algo en el territorio de Chile, donde fué hallada por Felsch (47) en el Bío-Bío superior sobre los depósitos lacustres del Eoceno inferior.

Desde el río Agrio he podido constatar su presencia en la cordillera del límite desde la latitud de Ñorquín hasta la región del paso del Pino Hachado, donde fué encontrada por Burckhardt (48) en discordancia sobre pliegues compuestos de capas mesozoicas y decapitados por la erosión. Entre Barbar-Có y el Pino-Hachado ha sido comprobada siempre esta misma relación entre la serie andesítica y el subsuelo. En esta zona occidental participan, según nuestros conocimientos actuales, muchos basaltos entre los componentes de esta serie. Al este del río Agrio la serie andesítica parece faltar por completo.

(44) **43**, página 574.

(45) **1**, páginas 20, 23, 28, 44.

(46) He podido observar que se liga en el origen del Neuquén a la serie andesítica del Barbar-Có superior. Keidel la halló en la región de Epu-Lauquén, y Backlund y yo mismo en el Reñi-Lehue.

(47) En **21**, página 18.

(48) **4**, planche II.

Más hacia el sur, al oeste del Collón-Curá, en la región de los ríos Chimehuin, Ca-Leufú y Traful observaron ROTH (49), WEHRLI (50) y ROVERETO (51) una serie muy potente de toba, aglomerados y mantos que alcanzan 1000 a 1500 metros de espesor. ROTH llama estas rocas « pórfidos »; WEHRLI la encontró compuesta de basaltos, phonolitas y traquitas, mientras que ROVERETO señala la presencia de andesitas y basaltos al sur del Traful, que representan muy probablemente la prolongación de esta serie ; pero puede ser también que las rocas a que se refiere ROVERETO pertenezcan a la misma unidad geológica que encontró este autor entre los ríos Pichi-Leufú y Limay, que podría ser más reciente que la serie basáltica, como llama WEHRLI al potente complejo del norte del Traful. Sea lo que fuere, en todo caso hay que considerar como homóloga la serie basáltica de WEHRLI con nuestra serie andesítica (y basáltica también), porque no hay en el Terciario otra serie eruptiva de tales caracteres y de semejante espesor.

Es muy probable que exista también en la región intermedia entre el Pino Hachado y el Chimehuin, dentro del radio de la cordillera del límite, que es aún completamente desconocida en cuanto a su geología. Al este del río Collón-Curá no existe ningún vestigio de que ella haya existido jamás en esta región.

Resulta entonces que la serie andesítica se extiende por la cordillera por lo menos desde el norte de San Juan hasta el Nahuel-Huapí con una anchura variable, quedando ella limitada desde su entrada en el territorio del Neuquén a la cordillera que forma el límite internacional. Posiblemente el hecho curioso de que la cordillera del límite retrocede hacia el oeste en el nacimiento del río Barbar-Có, del Neuquén y del Aluminé-Collón-Curá abandonando la cadena que hasta allí desempeñaba el papel de *divortium aquarum* interoceánico y dejándola al este, tendrá su explicación en la distribución de la serie andesítica.

Tratándose de una serie puramente eruptiva, en cuyas tobas no se han encontrado aún fósiles, se tropieza con serias dificultades para determinar su edad.

En la región investigada por mí (sur de Mendoza y norte del Neuquén) la serie andesítica no está en relación inmediata con ninguna clase de capas sedimentarias. Del hecho de que cubre los pliegues denudados y parcialmente peneplainizados de la primera fase terciaria, se deduce que debe

(49) *Apuntes sobre la geología y la paleontología de los territorios de Río Negro y Neuquén*, en *Rev. Mus. La Plata*, tomo IX, páginas 158-165, 1899.

(50) 6, páginas 234-5 y 233.

(51) *Studi di Geomorfologia argentina*, en *Bol. Soc. Geol. Ital.*, tomo XXXI, página 228, 1912.

ser más reciente que la época de este plegamiento y estar separada de él por un importante lapso de tiempo, durante el cual se produjo la destrucción de la sierra formada por esos movimientos. Por esta razón el límite inferior de la serie andesítica no puede ubicarse, por ejemplo, en el Eoceno inferior, es decir, en una época casi inmediatamente posterior a la primera fase, sino que se debe suponer que las acumulaciones eruptivas hayan empezado más o menos en el Oligoceno o más tarde aún. En cuanto a su límite superior no hay duda de que ha de ser anterior a los movimientos de la segunda fase que la han levantado, plegado y fracturado. Pero como no hemos reconocido todavía la edad de estos movimientos, no nos resulta aún ninguna solución a la cuestión de la edad mínima de nuestra serie.

En el norte de Mendoza encontró Schiller (52), en la región del Aconcagua, una serie conglomerádica (Conglom. de Sta María) conservada hoy día todavía hasta un espesor de 1400 metros, que yace sobre los pliegues denudados de la primera fase terciaria de igual modo como la serie andesítica y que se mantiene siempre a una cierta distancia al este de ella. Entre los rodados del conglomerado se encuentran tanto « muchos componentes de las capas basales (yeso, calizas fosilíferas del Jura y Cretáceo, areniscas, pórfidos) como andesitas ». La presencia de rodados de andesita en toda la serie y de tobas andesíticas en su base (53) y de grandes rodados en las tobas andesíticas estratificadas (54), prueba que la serie andesítica y los conglomerados de Santa María deben corresponderse por lo menos parcialmente, siendo probable que su parte superior sea más reciente que esta serie eruptiva. El gran tamaño de los rodados y la frecuencia de rodados de yeso y de caliza, que no soportan un transporte a distancia mayor que algunos kilómetros sin deshacerse por completo, demuestran que deben provenir de los alrededores más inmediatos y que se trata de acumulaciones en una cuenca estrecha. A juzgar por la posición horizontal de los conglomerados, el declive de su zócalo ha de haber sido dirigido hacia el oeste, tanto en el tiempo de su sedimentación como lo es al presente. Es entonces muy sugestivo suponer que tal cuenca se haya formado por obstrucción del sistema de drenaje primitivo y que ésta haya sido producida por el crecimiento de las acumulaciones de la serie andesítica. Resultaría entonces que los conglomerados de Santa María habrían empezado a formarse algo más tarde que la serie andesítica y que su sedi-

(52) **1**, páginas 20-39.

(53) **1**, Perfil de Puente del Inca.

(54) **1**, Perfil de Espinacito hasta la línea divisoria de Chile y cerca de ésta (complejo XXVI).

mentación habría perdurado todavía después de la terminación de las erupciones, y como dichos depósitos pertenecen, según SCHILLER, al Terciario intermedio, deducimos que la serie andesítica debe corresponder de un modo general al Oligoceno y Mioceno.

Según BEDER (55), KEIDEL (55), RASSMUSS (55) y STAPPENBECK (56), existen en la parte inferior de los estratos calchaquíes del pie de la Cordillera, conglomerados y aglomerados y tobas o tufitas, de andesita y dacita, a veces de considerable espesor que han de ser de la misma edad que la serie andesítica o por lo menos una parte de ella en el caso de que no se trata de material en yacimiento secundario. Desgraciadamente no se conoce la edad exacta de esta parte de la serie. Hasta ahora se han encontrado fósiles solamente en los estratos calchaquíes de las Guayquerías de San Carlos (Mendoza) (57), en cuya parte superior existe una fauna cercana (tal vez un poco más antigua) a la de Monte Hermoso y cuya parte inferior contiene fósiles algo más recientes que las de los sedimentos del valle Santa María de Catamarca, es decir, formas que hacen atribuir esta parte de los estratos calchaquíes accesibles a la observación al Mioceno superior a Plioceno inferior. Ella no contiene aglomerados, ni tobas o tufitas andesíticas a dacíticas; el complejo superior a las capas fosilíferas que contiene abundantes rodados de andesitas, no puede corresponder a estos aglomerados, porque la presencia de otros elementos muy distintos, es decir, rodados de calizas fosilíferas y de rocas eruptivas antiguas y sobre todo la alternación de conglomerados y de loess demuestra que se trata de depósitos bien distintos y de edad más reciente. Si los aglomerados, etc., andesíticos han sido depositados realmente en la región de Las Guayquerías de San Carlos, deben ser inferiores y anteriores a la serie expuesta, y pueden alcanzar por consiguiente a lo sumo hasta el Mioceno medio y superior. Resultaría entonces que la serie andesítica no podría exceder tampoco de esta edad.

Ya he expuesto que el potente complejo de tobas, aglomerados y mantos de la serie basáltica de WEHRLI pertenece a la serie andesítica del norte. Hacia el este alcanza a una línea que pasa por el Pichi-Limay y el curso inferior del arroyo Chu-Chuma y que llega al río Chimehuin un poco al este de su confluencia con el Quilquihue. Al este de esta línea hasta unos 5 a 8 kilómetros al otro lado del río Collón-Curá se extiende

(55) Comunicación verbal.

(56) *La Precordillera de San Juan y Mendoza*, en *An. Min. Agr. Sec. Geol.*, tomo V, número 3, página 69, 1910.

(57) E. DE CARLES, *Ensayo geológico descriptivo de las Guayquerías de Mendoza*, en *An. Mus. Nac. de Buenos Aires*, tomo XXII (ser. 3ª, t. XV).

un complejo de sedimentos terrestres de color gris claro y blanquecino, compuesto de areniscas, conglomerados y tobas. A lo largo del Collón-Curá se encuentra intercalado en la parte superior de la serie un manto de basalto de gran extensión horizontal. En las capas inferiores a este manto descubrió Roth (58) una notable fauna de vertebrados que considera como santacruciana, pero que contiene además elementos de la fauna de *Colpodon*, dato que debo a la amabilidad del Sr. Carlos Ameghino. Resulta, pues, que esta serie, en cuya parte inferior no se ha encontrado todavía fósiles característicos, representa, por lo menos, el Oligoceno superior y el Mioceno inferior y medio.

Tanto el complejo sedimentario, como el eruptivo descansan directamente sobre rocas cristalinas y mesozoícas fuertemente plegadas en el Malm y afectadas de nuevo por los movimientos de la primera fase terciaria, lo que representa una extraordinaria semejanza con la serie andesítica y la de los conglomerados de Santa María de la región del Aconcagua, en cuanto a la relación de éstas entre sí con el subsuelo. Pero mientras que allí el complejo eruptivo y el sedimentario no entran en contacto bastante íntimo para permitir determinar si son contemporáneas o no, las condiciones de yacimiento son más favorables en este sentido en el sur.

Es muy probable que el manto extenso intercalado en la parte superior de las areniscas y tobas a lo largo del Collón-Curá, haya venido desde la región volcánica del oeste. Además, Wehrli (59) ha podido observar con toda claridad que, al sur del Chimehuin, la parte superior de la serie eruptiva pasa a cubrir las areniscas, pero no se anima a afirmar si éstas continúan por debajo de toda la serie basáltica. Esto no parece tampoco probable, después que Rovereto (60) la encontró en el Limay descansando a muy poca distancia al oeste de las areniscas directamente sobre las rocas (mesozoico fosilífero) del subsuelo plegado. Resulta, pues, que hemos de considerar ambas series como esencialmente contemporáneas, salvo la parte superior de la serie eruptiva que es más reciente que la parte de la serie sedimentaria todavía conservada. Hemos de admitir, entonces, que la serie andesítica ocupa el Oligoceno superior, el Mioceno inferior medio y, tal vez, una pequeña parte del Mioceno superior.

Dos observaciones parecen oponerse a esta opinión :

1ª Roth (61) comunica que ha tenido la suerte de encontrar un tronco de madera fósil en la parte más alta de la serie eruptiva y deduce que, por

(58) **49**, páginas 156 y 173-96.

(59) **6**, página 235

(60) **51**, página 230.

(61) **49**, página 160.

tal razón, esta serie debe ser cretácea y corresponder a las areniscas abigarradas del Limay inferior y de muchos otros lugares, donde son frecuentes trozos de madera petrificada. Pero el solo hecho de la presencia de tal clase de fósiles, que se encuentra en cualquier formación terrestre (por ejemplo, en muchos sedimentos de este origen de la Patagonia), no es de ningún modo una prueba concluyente, aún más considerando que el fósil en cuestión no ha sido determinado nunca;

2ª Para una objeción más seria podría servir el hecho de que parece existir una discordancia tectónica entre la serie sedimentaria y la eruptiva, siendo la primera levemente plegada, mientras que la otra está por lo general en una posición perfectamente horizontal. Pero en cuanto a este « plegamiento » hay que observar que se trata más bien de una ondulación bastante suave, cuyo carácter concuerda perfectamente con la elevación que ha sufrido la serie basáltica más hacia el interior de la Cordillera. Además, se debe tomar en cuenta la mayor rigidez de la última que, empujada por fuerzas orogénicas, puede haber ondulado las areniscas poco consistentes y débilmente cementadas sin sufrir ella mayores perturbaciones.

Por Brüggen y Felsch (62) sabemos que existen andesitas en la Cordillera de la Costa de la región de Concepción, al norte del valle transversal del río Bío-Bío, que se encuentran sobrepuestas a una peneplain levemente inclinada hacia el oeste, que decapitó las unidades geológicas que participaron en el plegamiento del Malm inferior y en movimientos posteriores. Más hacia el mar descansa sobre el mismo ambiente la serie carbonífera del piso de Navidad, que se atribuye al Mioceno inferior y medio y que ocupa tal vez todavía una parte del Mioceno superior y del Oligoceno superior y que corresponde más o menos a la formación Patagónica en el lado oriental de los Andes. Esta serie contiene en su sección inferior vetas y en su sección media conglomerados de andesita, lo que demuestra que las efusiones son por lo menos parcialmente contemporáneas al piso de Navidad. Parece, sin embargo, que la actividad volcánica se haya producido ya antes de la llegada de la transgresión, porque el zócalo de la serie marina contiene vetas andesíticas en mayor abundancia que ella misma. Estos hechos prueban que las andesitas de la cordillera de la Costa y de la de los Andes han de ser contemporáneas.

Es muy probable que debemos relacionar las efusiones andesíticas con los movimientos de descenso que trajeron como consecuencia la transgresión marina, admitiendo además que los movimientos y, por lo tanto,

(62) Brüggen, **21**, página 18.

las efusiones, hayan empezado algo antes del tiempo de mayor extensión del mar (63).

De las reflexiones precedentes sacamos el resultado de que la serie andesítica ocupa gran parte o tal vez todo el Oligoceno superior, Mioceno inferior y medio y una pequeña parte del Mioceno superior.

La serie andesítica contiene numerosas masas columnares y vetas de andesitas, sobre todo hornblendíferas, que representan posiblemente manifestaciones marginales de las grandes intrusiones de grano diorita *(Andengesteine)* de la parte chilena de la Cordillera; siendo así, deberíamos considerar a éstos como contemporáneos o inmediatamente posteriores a la formación de la serie andesítica. Pero hay que observar que las potentes acumulaciones de andesítica del valle del Tinguirica, que corresponden muy probablemente a nuestra serie andesítica, cubre — a juzgar por los perfiles de Burckhardt (64) — una planicie de destrucción erosiva que ha cortado tanto los pliegues compuestos por los conglomerados porfiríticos del Malm como las intrusiones de grano diorita. De este modo, estas últimas habrían de ser anteriores a la serie andesítica y, por consiguiente, a las masas columnares citadas.

Para decidir la cuestión habrá que esperar datos más detallados que revelen si la relación entre las grano dioritas y las andesitas es realmente la que sacamos del perfil de Burckhardt o si las primeras han penetrado en las andesitas.

En un párrafo anterior me he referido a las dislocaciones que han afectado a la serie andesítica y que he atribuído a

LOS MOVIMIENTOS DE LA SEGUNDA FASE TERCIARIA

cuyas manifestaciones produjeron cuadros tectónicos muy variados.

En la región cordillerana entre la latitud del curso O.-E. del río Gran-

(63) No se deben atribuir a esta serie las andesitas de carácter petrográfico muy variado que se encuentran en la sierra de San Luis, el Morro, al oeste de la sierra de Córdoba, al norte de Andalgalá, que dependen de centros de erupción aislados y parecen limitados a la región de la estructura de las sierras pampeanas ; es muy probable que las tobas de andesita que encontró Keidel (comunicación verbal) en el grupo medio de los conglomerados de la Quebrada del Toro, pertenezcan al mismo grupo de erupciones. Siendo así, debemos considerar estas manifestaciones volcánicas como inmediatamente posteriores a los primeros movimientos importantes de la segunda fase, como veremos más adelante. En todo caso, son más jóvenes que la gran serie andesítica de la Cordillera de los Andes. (Véase el mapa de Brackebusch ; Pastore, *Estudio geológico y petrográfico de la sierra de Morro*, en *An. Min. Agr.*, *Secc. Geol.*, t. XI, n° 2, 1915, y **30**, página 26 y mapa.

(64) **10**, planche XXXI.

de y la del Colorado superior ascendió una bóveda muy ancha que culminaba en una zona que se extiende por las cadenas al este del río Chico y del río Barrancas. Hacia el oeste descendía paulatinamente para perder rápidamente de altura en la región del cerro Campanario y laguna del Maule. Más hacia el sur y en la zona del Barbar-Có superior, se suavizó este descenso rápido y se agregó otra bóveda secundaria, cuyo eje corre por la cordillera del límite al oeste del Barbar-Có superior. Hacia el este el declive era bien suave alcanzando la serie andesítica una posición horizontal más o menos en el meridiano del Cerro Payén.

Estas perturbaciones imprimieron al rumbo de la serie andesítica una dirección N.-S. con ligeras desviaciones en la zona de mayor elevación que está ligeramente encorvada hacia el sur en su terminación meridional.

Simultáneamente con estos movimientos se produjo una flexura a veces simple, en partes doble, de rumbo ENE., que empieza algo al oeste del río Grande, corriendo paralela al curso del Mechanquil y cuya prolongación se manifiesta en los cerros de los alrededores de la punta sur del lago Carri-Lauquén. Ya conocemos tales perturbaciones transversales de la primera fase, que deben haberse rejuvenecido por lo menos en partes en la segunda fase, acentuando la tectónica correspondiente a ellos. (Véase más arriba.)

En la parte culminante de la bóveda se hundió una faja extensa, en cuya porción más baja se formaron los valles de los ríos Barrancas y Chico, produciéndose fallas de estiramiento y en visagra. Tal carácter de las fallas demuestra que la serie andesítica (y su zócalo) ha sufrido una tensión, es decir, que las fuerzas orogénicas la obligaron a ocupar más superficie de la que tenía en su posición horizontal antes de los movimientos.

Hay dos explicaciones posibles de este fenómeno : puede ser que la formación de la bóveda y la fracturación, sean dos acontecimientos diferentes en tiempo y en origen; entonces se trataría por un lado de una compresión lateral fuerte que habría producido la bóveda, y por otro, de estiramientos que, más tarde, habrían ocasionado la fracturación; o puede ser que ambos acontecimientos sean simultáneos y causados por un levantamiento de la bóveda por fuerzas verticales.

Me inclino hacia esta última explicación, porque :

1° Los flancos de la bóveda están regularmente inclinados y no se nota mayor plegamiento en la región occidental, en donde, tratándose de fuerzas laterales, debería hallarse una zona de plegamiento muy fuerte;

2° Las planicies de destrucción más antiguas que se desarrollaron en la

zona levantada pasan sin perturbación o interrupción por encima de la región fracturada.

La planicie de destrucción más antigua que cortó la serie andesítica se encuentra actualmente a 3400 y 3500 metros de altura y está conservada solamente en las cumbres más altas y reducida a un área muy pequeña, su existencia, es, por lo tanto, algo problemática.

De desarrollo muy claro es la siguiente planicie de destrucción que está ahora a una altura de 2900 a 2800 metros; no es completa porque en las cadenas divisorias de las aguas se levantan encima de ellas lomas altas con flancos suaves envueltos y tapados completamente por material descompuesto *in situ*. Es de interés el hecho de que esta planicie pasa regularmente desde las regiones, donde la serie andesítica conserva cohesión y posición horizontal, tanto sobre la región deprimida por la flexura de dirección ENE. como por los bloques separados por las fracturas (en los alrededores del cerro Mary, etc.), de modo que éstas deben considerarse — como ya se ha hecho — como simultáneas al levantamiento.

De mejor conservación es aún la planicie de destrucción que le sigue actualmente entre 2500 y 2400 metros de altura, que suele pasar en las cabeceras de los ríos a la anterior con pendientes relativamente suaves, mientras que ambas planicies de destrucción están separadas en el curso inferior de los ríos por pendientes muy fuertes. Cuando publique las hojas 30 *b* ó 31 *b* y *c* del mapa geológico en 1 : 200.000, podré hacer resaltar que se puede observar en ciertos lugares que en el tiempo comprendido entre la elaboración de las planicies de 2900 y de 2400 metros había leves acentuaciones de las fallas primitivas, de modo que la planicie de 2900 metros sufría algunas pertubaciones. Estas planicies demuestran una destrucción erosiva tan avanzada que cada una de ellas debe haberse encontrado cerca del base-level. Se ve, pues, que al levantamiento principal siguieron otros dos alzamientos de 400 a 500 metros separados por períodos de relativa calma tectónica en que se formaron las planicies de destrucción.

La actual altura de la última, de 2400 a 2500 metros sobre el nivel del mar, se debe a otro levantamiento de carácter tectónico igual al de los movimientos parciales de planicie a planicie, pero de importancia mucho mayor. El ascenso era casi continuo; sin embargo, se distingue una cierta cantidad de etapas marcadas por varias terrazas, cuya anchura reducida demuestra la poca duración de los intervalos tectónicos. En la región investigada por mí, el valor del levantamiento alcanza en el pie oriental de la cordillera más o menos a mil metros y algunos cientos de metros más en su interior, lo que se deduce del nivel actual

de los ríos que en el interior de la Cordillera no han llegado a su base-level.

En este segundo levantamiento importante se fracturaron las planicies anteriores considerablemente y han sido torcidas o levantadas en bóvedas. Las dislocaciones correspondientes quedaron limitadas a las zonas ya perturbadas en el principio de los movimientos que acabamos de discutir. Si bien estos acontecimientos tectónicos son del mismo carácter y se presentan como una unidad, podemos hablar, sin embargo, de dos fases si nos referimos a los dos períodos de culminación, que podemos llamar segunda y tercera fase.

Hacia al sur de la región discutida parece mantenerse el mismo carácter de los movimientos, con la diferencia de que las bóvedas disminuyen en altura y ancho. En río Agrio, por ejemplo, he podido observar que existe al este de su curso N.-S. un anticlinal de dirección N.-S. y asimétrico compuesto de las capas de la serie mesozoica marina, en cuyo eje aparece al este de la estancia de Guevara (Pino andino) el Lías superior y medio y cuya ala occidental tiene una inclinación muy fuerte, mientras que la otra desciende paulatinamente hacia el este, si hacemos abstracción de algunas complicaciones locales secundarias. Al oeste del río se extiende una pampa ancha compuesta por conglomerados en la parte inferior del río, en su parte superior de escoriales de basalto con numerosos conos volcánicos sobrepuestos. He observado desde el río que más hacia el oeste se inclina la serie andesítica hacia el este (sobre todo entre el río Agrio superior de curso O.-E. y el Hualcupen) para pasar más hacia el interior de la cordillera del límite en posición horizontal. Esto me parece demostrar que existe una falla en el margen occidental del anticlinal de capas mesozoicas, en la cual ha descendido el ala oriental o toda la bóveda andesítica del oeste, siendo llenada la depresión así formada por conglomerados y material eruptivo cuya salida está ligada a la falla. No es posible aún establecer hasta qué grado han intervenido en la formación de este cuadro tectónico los movimientos de la segunda y de la tercera fase. Sin embargo, me parece que la última tuvo una influencia bastante importante, porque, al parecer, en el ala anterior de la bóveda andesítica ha sido torcida una peneplain que había cortado las capas (mantos y tobas estratificados) de la serie andesítica,

La tectónica de la región del Collón-Curá es bastante parecida a la del radio del río Agrio, donde se ha formado también una bóveda que se ha fracturado, pero no en la faja culminante, como en el río Barrancas, sino en sus alas. En otro trabajo trataré más detenidamente sobre mis observaciones hechas en esta zona meridional.

Algo diferente es el cuadro tectónico de estas fases en la región del

Aconcagua. Allí encontró Schiller movimientos muy fuertes que ocasionaron sobreescurrimientos que hicieron subir diferentes capas mesozoicas sobre los conglomerados de Santa María. A primera vista, este carácter de los movimientos parece ser esencialmente diferente de los movimientos observados más al sur. Pero si nos apoyamos, para su explicación, en la teoría orogénica de Reyer-Ampferer, se ve que no existe diferencia de naturaleza, sino simplemente de grado, si suponemos que la parte oriental de la cordillera haya sido levantada lo suficiente para que fuera posible una pendiente occidental bastante fuerte para que se pudiese mover o deslizar la parte levantada hacia el oeste penetrando en forma de cuña en los sedimentos al oeste (sobre todo en el yeso principal oxfordiano muy maltratado). Y realmente afloran en el lado oriental de la Cordillera de estas latitudes las rocas más antiguas y además, el declive general, se dirige hacia el oeste con fuerte inclinación, de modo que participan de este a oeste rocas cada vez más jóvenes en la constitución de la sierra. En cuanto a la penetración en forma de cuña, tengo que observar que Schiller me comunicó que su sobreescurrimiento era, según su opinión, más bien un subempuje *(Unterschiebung)*, y que el primer término empleado por él debía servir solamente para denominar con una nomenclatura corriente el ambiente tectónico, para no tener que entrar en discusiones largas en un informe preliminar.

Según la opinión de mis colegas que trabajaron en las sierras pampeanas y en la Cordillera del norte de la República Argentina, el levantamiento de los bloques inclinados que componen especialmente las primeras, se ha producido en la segunda fase. Junto o algo después de los movimientos correspondientes salieron las andesitas de las sierras pampeanas (ya mencionadas en pág. 231) que se encuentran sobrepuestas a un relieve dependiente de las dislocaciones y ligadas a fallas importantes.

LA EDAD DE LOS MOVIMIENTOS DE LA SEGUNDA Y TERCERA FASE

En un capítulo anterior dijimos que los depósitos afectados por estos movimientos alcanzan hasta el Mioceno medio o tal vez al superior. Resulta, pues, que el principio de la serie de perturbaciones que culminaron en la segunda y tercera fase no puede ser anterior al Mioceno superior. Por otra parte, no puede haber perdurado más allá del Plioceno, porque los depósitos diluviales (morenas) se encuentran en los fondos de los valles jóvenes que se cavaron en la Cordillera a consecuencia del levantamiento de la tercera fase.

En la región por mí estudiada no es posible precisar en qué época estos movimientos alcanzaron su mayor importancia, es decir, la edad exacta de la segunda y de la tercera fase, por falta de sedimentos pliocenos.

Al pie de la Cordillera del norte de Mendoza y de San Juan se observa una discordancia entre los estratos calchaquíes, que alcanzan hasta el Mioceno superior y tal vez hasta la base del Plioceno (véase más arriba) y los depósitos de cuencas (65) que serían pliocénicos, según los colegas que los estudiaron en el norte. Estos depósitos han sido perturbados y levantados durante su misma sedimentación, de modo que se formaron varias discordancias dentro de la serie. El carácter petrográfico de los depósitos de cuencas, comparado con el de los calchaquíes, demuestra que su material ha sido traído por las aguas de una erosión rejuvenecida. La época en que se produjo el cambio en el material depositado al pie de la sierra debe concordar entonces con lo movimientos de la segunda fase, que deberá colocarse entonces entre el Mioceno y Plioceno. Las discordancias corresponden a los levantamientos de la segunda y tercera fase, y cuya acción hemos reconocido en las planicies de destrucción de 2400 y 2900 metros.

A causa de la tercera fase que reactivó la erosión se cortaron quebradas profundas en los depósitos de cuencas. Su acción se produjo entonces hacia la terminación del Plioceno.

A las mismas consecuencias llegamos si examinamos los datos existentes sobre la geología de la cordillera de la Costa. Según Brüggen el Mioceno carbonífero (piso de Navidad) ha sido levantado, inclinado y dislocado en una época entre Mioceno y Plioceno (66). Estos movimientos concuerdan con los de la segunda fase. Al mismo tiempo se formó también el valle Central, que no existía antes de tal período diastrófico, cuando una peneplain levemente inclinada hacia el oeste y probablemente tapada en gran parte por andesitas descendió paulatinamente desde el interior del continente hacia el mar. El valle Central o Longitudinal de Chile no es otra cosa — en cuanto a su origen tectónico — que una repetición en mayor escala de los valles longitudinales del lado oriental de la Cordillera, del tipo del valle N-S del río Agrio, del Collón-Curá inferior, etc., es decir, se debe al levantamiento de la bóveda cordillerana con hundimiento simultáneo en las alas (en este caso en el ala occidental). En la depresión así formada cerrada al oeste por el faldeo escarpado del bloque de la cor-

(65) **56**, páginas 80-83.

(66) **21**, página 26.

dillera de la Costa producido por la o las fallas, en su borde oriental, se depositaron sedimentos lacustres y fluviátiles del Plioceno. La mayoría de los ríos que se habían dirigido antes de estos movimientos directamente al océano corriendo desde el interior del continente por su superficie inclinada suavemente hacia el oeste, fueron interceptados por el bloque de la cordillera de la Costa recién creada (67), de modo que tuvieron que cambiar el rumbo de su curso y unirse con los ríos cuyo caudal y fuerza erosiva era suficiente para profundizar su lecho en las rocas del nuevo obstáculo a medida que se acentuaba la diferencia de nivel entre la cordillera de la Costa y el valle Central.

Volviendo a la cuestión de la edad de los movimientos en discusión tengo que mencionar todavía que el Plioceno marino del sinclinal de Arauco está dislocado por fallas mucho menos importantes que las que han fracturado el Mioceno lignitífero (piso de Navidad). Con Brüggen consideramos las primeras como suprapliocenas (68), y las reconocemos como manifestación de la tercera fase, de modo que llegamos a la misma determinación de su edad de acuerdo con la interpretación de los hechos geológicos observados en el pie oriental de la cordillera de los Andes del norte de Mendoza y de San Juan.

Entre la longitud del Barrancas medio y el límite con Chile existen varias masas columnares de rocas ácidas (sobre todo traquitas) que llegan

(67) Como ejemplo muy característico cito el caso del río Maule y sus afluentes en el valle Central.

El río Maule sale de la Cordillera y cruza el valle Central con rumbo ONO. y se interna, sin sufrir ninguna desviación, en la cordillera de la Costa, cruzándola como río antecedente típico. Cerca de San Javier, al pie de la cordillera de la Costa, recibe un afluente importante, el río Loncomilla-Perquilauquén, que sale de la cordillera principal al sur de Parral y cruza el valle Central con rumbo ONO. hasta llegar al pie oriental de la cordillera de la Costa, donde dobla desviado en ángulo recto hacia NEN.; desde el codo corre inmediatamente al pie del obstáculo por más de 85 kilómetros hasta su confluencia con el río Maule. El afluente septentrional del río Maule, el río Claro, representa un caso perfectamente análogo. Esa ubicación de las partes desviadas de los ríos al pie de la cordillera de la Costa es seguramente hasta cierto grado original, pero probablemente ella se ha acentuado posteriormente por las acumulaciones de los conos de deyección dependientes de la cordillera principal, que avanzaron con el tiempo hacia el oeste y cuya importancia debe ser mayor y superar la influencia de los conos de deyección, cuyo origen está en la cordillera de la Costa, a causa de la enorme preponderancia de la masa de la cordillera principal sobre la de la Costa.

Estos conos de deyección provenientes de la cordillera principal están surcados por cursos de agua más recientes que la segunda fase, que nacen al pie o en las primeras alturas de la cordillera principal y que descienden por los conos de deyección vertiéndose en los ríos desviados.

El caso del río Maule se repite en varios otros ríos antecedentes y sus afluentes, tanto al sur como al norte de éste; de modo que la interpretación dada para las particularidades de la cuenca de este río será adaptable también a las del río Bío-Bío, Ñuble, Calle-Calle, etc.

(68) **21**, página 26.

a formar en algunos casos cerros individualizados como el cerro Domuyo, situado en el norte del Neuquén, el cerro Bayo, al sur del Campanario y el cerro del Viento al sur del curso O-E. del río Grande. Entre ellos el cerro Domuyo es el más importante, que constituye con sus 4820 metros de altura y sus grandes glaciares la elevación dominante de estas latitudes. Su masa columnar penetró en el ala oriental del anticlinal que forma más al sur la cordillera del Viento, levantando toda la serie mesozoica que lo circunda en forma de anillos, la serie andesítica y probablemente la planicie de destrucción de 2900 metros. Resulta, pues, que la intrusión del Domuyo y de las demás traquitas debe haberse producido después de los movimientos de la segunda fase. Después que la erosión había destruído el sombrero sedimentario y surcado los flancos del amplio lomo del Domuyo, salieron por sus costados grandes masas efusivas liparíticas, que han sido dislocadas por los movimientos de la tercera fase. Luego hemos de considerar la intrusión y extrusión como pliocenas.

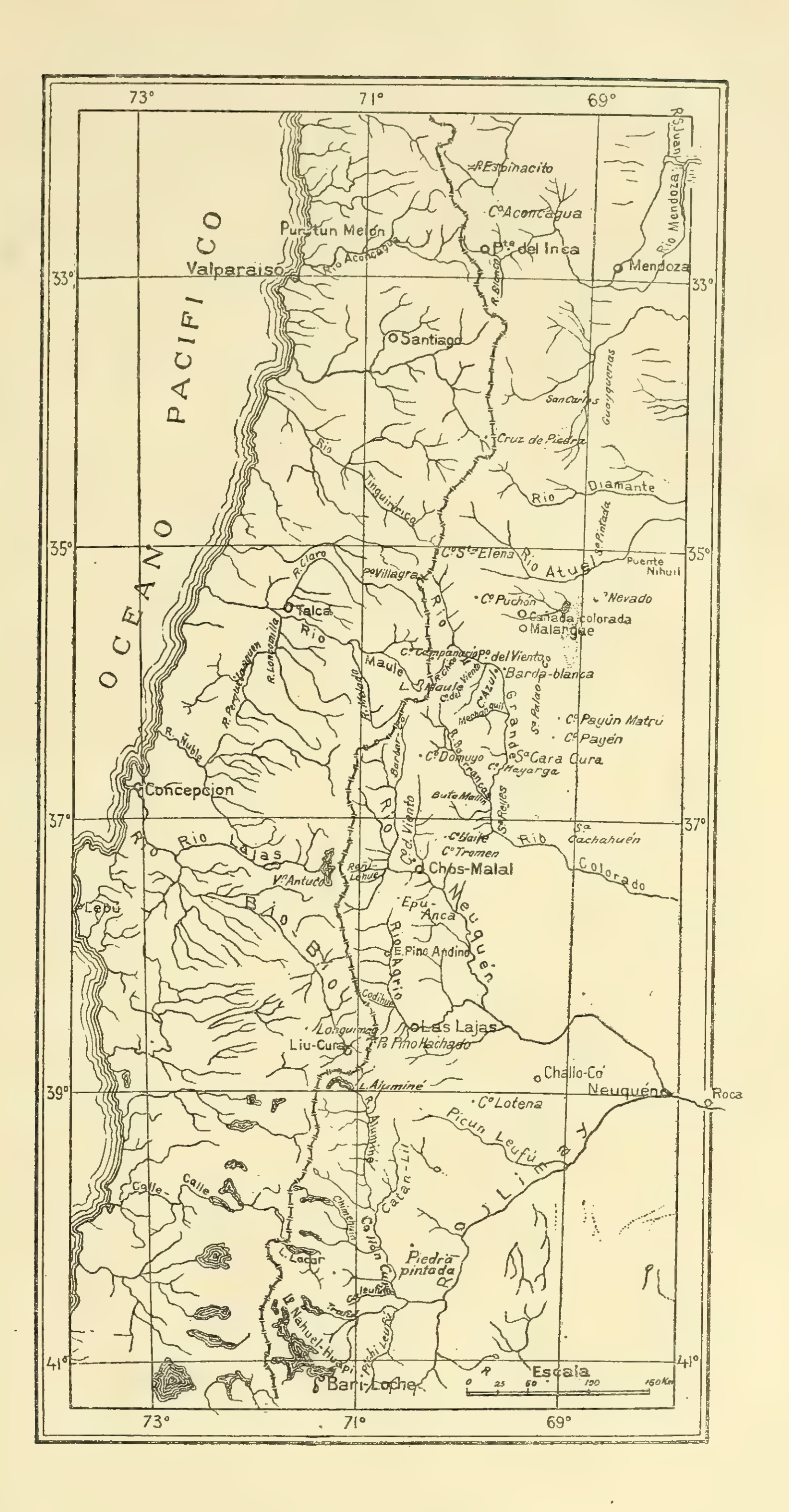
En la región del Aconcagua Schiller (69) encontró las mismas traquitas en forma de importantes filones en los sedimentos mesozoicos afectados por la segunda fase terciaria y en los conglomerados de Santa María, lo que demuestra que han de tener la misma edad que las rocas idénticas de la región antes citada.

Las masas efusivas de liparita del Domuyo están cubiertas en varios casos por escoriales de una serie basáltica que ocupa una gran extensión en el norte del Neuquén y a lo largo y al oeste del río Grande, en el sur de Mendoza. Sus centros de efusión están conservados todavía y constituyen los cerros altos : Uaile, Buta-Mallin, Polco (Neuquén) y la cima del cerro Mayorga (Mendoza). El hecho de que sus masas efusivas están cortadas por los valles jóvenes, posteriores a la tercera fase terciaria, demuestra que pertenecen todavía al Plioceno. Como parecen íntimamente ligados a las fallas producidas por los movimientos de esta fase, supongo que sean posiblemente en parte contemporáneas a ella.

Indudablemente posteriores a la tercera fase son las andesitas micáceas del tipo del Campanario, porque se encuentran sobrepuestas a un relieve también posterior a esta fase. Por otra parte, deben ser más antiguas que la época glacial, porque el cerro Campanario — el centro eruptivo — conserva en sus flancos los vestigios claros de su acción y porque las morenas de todos los valles de esta región contienen en abundancia sus rocas como componentes.

Me parece fuera de duda que se trata de las mismas andesitas micáceas

(69) 1, página 54 y perfil VI, lámina V.



73°
71°
69°
OCEANO PACIFICO
Valparaiso
Santiago
Mendoza
Talca
Concepcion
Chos-Malal
Las Lajas
Neuquén
Roca
Escala

que tienen un gran desarrollo en la Puna de Atacama, y con las cuales coinciden tanto en su carácter petrográfico, como en su relación con la época glacial y los movimientos terciarios.

Finalmente, mencionaré todavía las erupciones postglaciales de traquiandesitas, andesitas y basaltos de los cerros Tromen, Payén, Payún-Matrú y Nevado (al sudoeste de San Rafael) y las liparitas y obsidianas de los alrededores de la laguna del Maule (cerca de la cabecera del río Barrancas en el límite con Chile y en la región chilena limítrofe).

Echando una mirada rápida sobre los movimientos que afectaron las sierras pacíficas de Norte América, quedamos sorprendidos por la semejanza de su distribución a través de las formaciones. Según la recapitulación de BLACKWELDER (70) distinguimos en esta región cinco períodos diastróficos.

El primero — el *Nevadian stage* — tuvo lugar en el Jura superior. Siendo los sedimentos que encierran la discordancia correspondiente muy pobres en fósiles no se ha podido precisar con mayor exactitud la posición de estos movimientos, se sabe solamente que es post-Dogger y precomancheano (Cretáceo inferior). No es pues posible todavía decidir si corresponden al plegamiento del Oxfordiano inferior o al del Malm medio o si contienen manifestaciones de las dos fases málmicas.

El segundo período de movimientos — el *Oregonian stage* — que BLACKWELDER coloca entre el Neocomiano y el Aptiano, corresponde exactamente a la época del retroceso del mar en la Cordillera argentina y a los movimientos de la misma época que se observan desde el centro del Neuquén al sur.

El tercer período de movimientos — el *Laramide stage* — está puesto entre el Cretáceo superior y el Paleoceno y ocupa entonces el mismo período que nuestra primera fase terciaria (70).

El cuarto período de movimientos — el *Antillean stage* — está ubicado entre el Mioceno medio a superior, existiendo, pues, una ligera discrepancia con nuestra opinión respecto a la edad de la segunda fase terciaria, siendo sin embargo evidente que se trata de los mismos movimientos.

El último período — el *S^{t}. Barbaran stage* — está colocado entre el Plioceno y Pleistoceno y corresponde evidentemente a la tercera fase terciaria.

(70) BLACKWELDER admite como posible, pero dudoso, que se haya producido tal vez algo más tarde, entre el Paleoceno y Eoceno. La inseguridad es debida a que la cuestión del límite entre Cretáceo y Terciario de California no está aún aclarada.

Cuadro comparativo de los acontecimientos geológicos analizados en el presente estudio

		Movimientos en el oeste de Norte América		Cordillera de la Costa	Cordillera principal	Chilena	Argentina	Pie Oriental	Patagonia	
Cuaternario	Aluvio					Erupciones de basalto, liparita (lag. Maule) andesitas (Payén)				
	Pleistoceno					Glaciación, su importancia disminuye de oeste a este	Volcanes aislados de andesita micácea			
Terciario		*Sta. Barbaran stage*	3ª fase	Movimientos (fallas) suaves	3ª fase	Movimientos fuertes, regeneración de la erosión				
	Plioceno		Transgresión	Areniscas gris-obscuras, poco sólidas con *Fusus Steinmanni* *Venus araucana*, *Cardium obesum*		Continúan los movimientos de tendencia ascendente.	Volcanes y grandes napas de basalto (Uaile, Buta-Mallin, Mayorga) Intrusiones (Cº Domuyo, del Viento, valle Horcones) y extrusiones (Domuyo) de traquita	se forman varias planicies de destrucción incompletas		
				Incisión de valles antecedentes en la Cordillera de la Costa y desviación de ríos menores en el Valle Central		Se inicia la formación del sistema desagüadero actual				
			Regresión 2ª fase	Levantamiento de la Cordillera de la Costa, su fracturación por fallas, hundimiento del Valle Central	2ª fase	Levantamiento en bóvedas anchas, fracturación por fallas			Ascenso	
	Mioceno	*Antillean stage*	Transgresión	Piso de Navidad: Sección superior: Areniscas verdes, etc., con rica fauna: *Limopsis araucana*, *Cassis monilifera*, *Fusus Mc Sporrani*, *Nucula Volkmanni*. Sección media: carbonífera, rica en plantas fósiles, contiene conglomerados de andesita y cuarzo. Sección inferior: Areniscas y arcillas, conglomerados de transgresión: *Fusus* cf. *Lebuensis*, *Nucula Lebuensis*. Periodo de erosion?		Acumulación de grandes masas de andesita		Acumulación de los depósitos de los estratos calchaquíes desde el río Diamante al norte	Piso santacruceano Formación patagónica	Transgresión
	Oligoceno Eoceno Paleoceno		Regresión	Andesitas al norte del Bio-Bio Peneplainización		Peneplainización			Capas del piso de *Colpodon* *Pyrotherium* *Notostylops*	Regresión
Cretáceo		*Laramide stage*	1ª fase	Movimientos ascendentes	1ª fase	Plegamiento orogénico			Oscilaciones	
	Cretáceo superior: Daniano							Ingresión del mar del piso de Roca y Salamanca		Transgresión
					Movimientos preparatorios		Movimientos ascendentes suaves			
	Senoniano	*Oregonian stage*	Transgresión	Capas de Quiriquina: calizas con *Holcodiscus gemmatus* *Baculites vagina*			Margas coloradas, verdes y areniscas coloradas y blancas	Calizas con fauna de agua salobre	Areniscas abigarradas; Capas del piso de *Lahillia Luisa* con *Dinosaurios*	Transgresión
	Barremiano superior				Regresión		Yeso de transición	Del centro del Neuquén al sud movimientos suaves		
	Neocomiano–Tithoniano			Intrusiones y vetas de porfirita	Transgresión	¿Erupciones de porfirita?	Esquistos calcáreos, margosos, bituminosos con rica fauna de amonitas. A la base: *Perisphinctes pseudolictor*, *Neumayrias*			
Jurásico	Kimmeridgiano	*Nevadian stage*		Plegamiento muy fuerte, intrusiones de granito	Plegamientos		Del centro del Neuquén al sud plegamiento orogénico fuerte con probables virgaciones		Gran Hiatus, largo período de erosión	
	Sequaniano					Porfiritas, conglomerados porfiríticos y tufitas (areniscas); Brecha a cidarites Conglom. de transgresión				
	Oxfordiano	*¿ Nevadian stage ?*			málmicos	Plegamiento pronunciado en la faja Lonquimay-Cruz de Piedra	Yeso principal Plegamiento muy suave en la faja Río Grande superior-Cerro Domuyo	Oscilaciones		
	Caloviano					Calizas esquistosas	c. *Macrocephalites lamellosum* Calizas arenosas	Calizas construidas		
	Bathoniano					Calizas bituminosas	Hiatus			
	Bayociano			Edad del límite superior desconocida			Calizas esquistosas y arenosas c.: *Sphaeroceras multiforme*, *Sonninia espinazitensis* *Sonninia mirabilis*. *Harpoceras concavum* *Tmetoceras scissum*.			
	Zona de *Harpoceras opalinum*			Esquistos margosos y grauwacas alternantes			Calizas bituminosas, arcillosas c. *Harpoc. Puchense*, *Klimakomphalum*			
	Lias			Predominación de los esquistos con: *Cladophlebis haiburensis*, *denticulata*, *Sagenopteris*, *Taeniopteris*			Areniscas y tobas de pórfido cuarcífero con fósiles del Lias medio a superior Calizas arenosas o arcillosas c. *Oxynoticeras* Conglomerados porfiríticos con *Vola alata*, etc.			
	Rético							Pórfido cuarcífero		
	Trias superior					Serie porfirítica				
	Subsuelo antiguo			Esquistos cristalinos, filitas, etc		Conglomerados glaciales pérmicos Granitos, esquistos cristalinos			Granitos, esquistos cristalinos	

Notes sur les Gastrotriches

Par E. H. CORDERO

I

Parmi les nombreux composants de la faune microscopique des eaux douces il existe un petit groupement d'animalcules, lesquels Metchnikof désigna sous le nom de Gastrotriches.

Leur position systématique est douteuse. Je les considérerais, comme plusieurs auteurs, placés à côté des Rotifères, à la classe des *Trochelminthes* de Zelinka, qui est le zoologiste qui a mieux recherché leur morphologie.

Les Gastrotriches que j'étudie dans cette première note furent tous trouvés dans des eaux douces stagnantes des environs de Montevideo, Uruguay, durant les mois de l'automne (mars-juin) de cette année.

Des cinq espèces trouvées il y en a trois déjà connues et deux nouvelles pour la science.

A mes amis du Musée de Buenos Aires, et au Dr. G. J. Devincenzi, directeur de celui de Montevideo, mes remerciements les plus sincères pour leur aide efficace en me facilitant l'entrée aux bibliothèques de ces institutions. Et aussi au naturaliste M. J. Tremoleras, de Montevideo, pour la correction des épreuves de cette note.

1. Lepidoderma squammatum (Dujardin, 1841)

Chaetonotus squammatus A.-C. Stokes, *Journ. de Microgr.*, XI, page 153, 1887.
Chaetonotus tesselatus A.-C. Stokes, *Journ. de Microgr.*, XI, page 153, 1887.
Chaetonotus loricatus A.-C. Stokes, *Journ. de Microgr.*, XI, page 560, pl. I, 5, II, 16-21, 1887.
Lepidoderma squammatum Zelinka, *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, XLIX, pages 300-307, Tfl. XII, 1-3, 6-9, 11, 1889.
Lepidoderma squammatum Grünspan, *Ann. de Biol. lac.*, IV, pages 248-251, fig. 10, 1910.

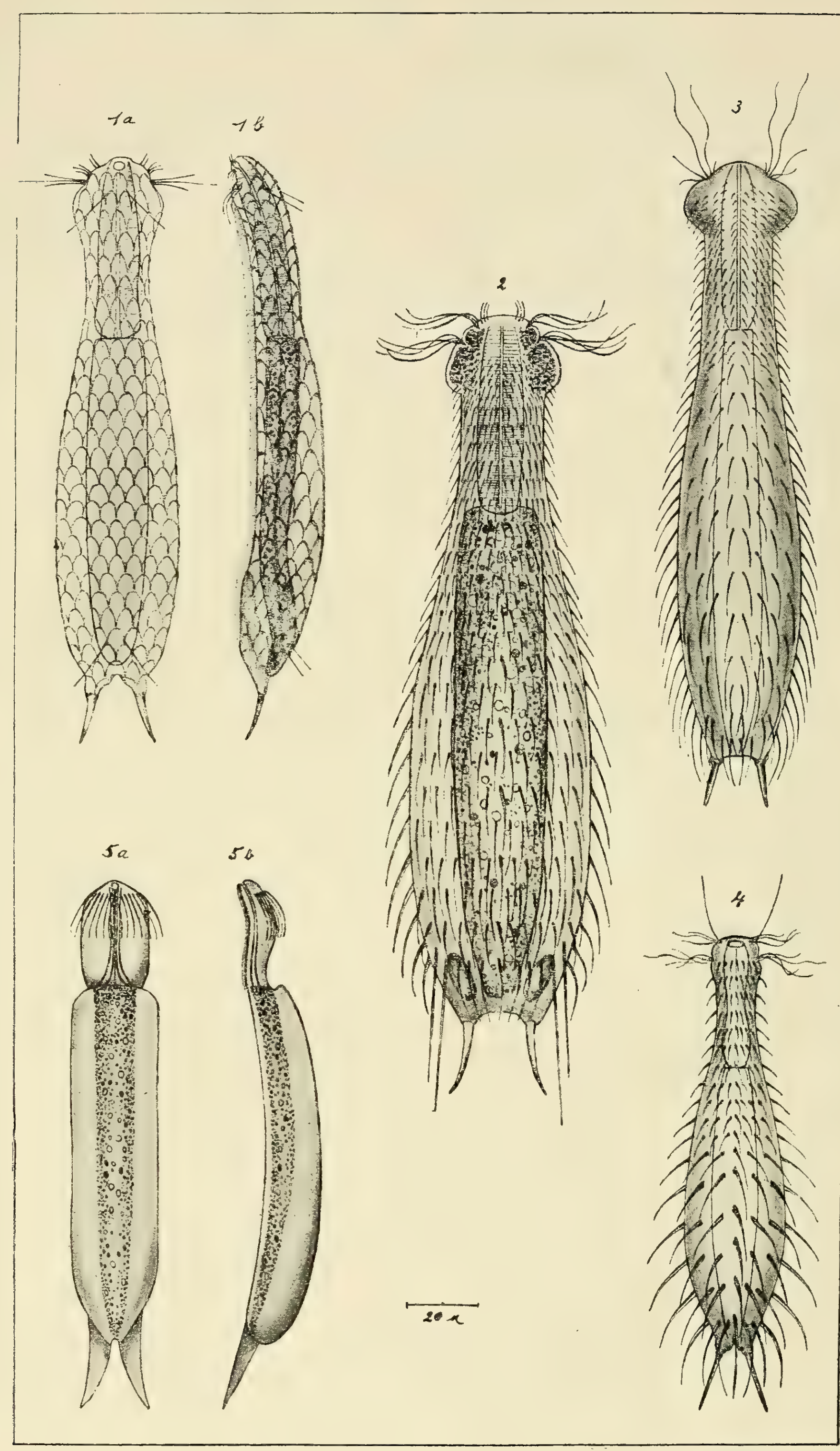


Fig. 1 *a*-1 *b*. *Lepidoderma squammatum* (Dujardin). 1 *a*. vu de dos; 1 *b* vu de côté. Fig. 2. *Chaetonotus montevideensis* n. sp. Fig. 3. *Chaetonotus formosus* A.-C. Stokes. Fig. 4. *Chaetonotus larus* (O.-F. Müller). Fig. 5 *a*-5 *b*. *Proichthydium coronatum* n. g., n. sp. 5 *a* vu de dos; 5 *b* vu de coté (Grossissement pour toutes les figures : 500 diam.)

Comme il est question d'une espèce déjà bien connue, je ne trouve pas de motif pour en faire une description detaillée. Il suffira d'établir ici les principales dimensions d'un des exemplaires examinés et d'en résumer les caractères les plus essentiels.

L'exemplaire des figures 1 *a* et 1 *b* mesure :

	μ
Longueur totale (corps et fourches caudales).....	162
Longueur du corps........................	144
Longueur des fourches caudales................	18
Largeur maxima de la tête....................	25
Largeur maxima du corps....................	34
Longueur de l'intestin antérieur...............	50

Tête 5-lobée, séparée du corps par un cou plus mince. Il n'y a pas de démarcation précise entre le cou et le corps, car l'un se confond insensiblement avec l'autre. Les parties dorsales de la tête, du cou et du corps, aussi bien que les portions latérales des deux dernières, sont garnies d'écailles imbriquées, semi-circulaires à son bord libre. Ces écailles se trouvent disposées en rangées transversales, au nombre de 25 ou 26 au long du corps. La portion proximale des fourches caudales est aussi recouverte par les dites écailles. De chaque côté de la tête on observe trois paires de touffes de fouets, qui sont continuellement en mouvement. Il y a, en outre, deux paires de soies tactiles rigides sur le dos : l'antérieure, située sur la tête, près de son union avec le cou, et la postérieure, placée auprès de l'extrémité terminale, tout près de l'insertion des fourches caudales. Les deux zones ventrales parallèles de cils vibratiles sont bien perceptibles.

L'intestin antérieur est cylindrique, strié transversalement. On distingue très bien sa lumière étroite, formée par les parois parallèles, qui divergent en arrière pour constituer un léger élargissement. L'intestin moyen est plus mince à sa portion postérieure. Sa lumière, quoique difficile à percevoir, se distingue assez nettement sur quelques exemplaires; elle est irrégulière, on la voit formée par les bords inégaux des cellules intestinales, comme il est commun chez les Gastrotriches.

Observations. — C'est l'espèce que j'ai trouvée plus fréquemment, quoique toujours en petit nombre. Au mois de mai et juin dans des eaux stagnantes aux environs de Montevideo (bassin du Jardin botanique et petit affluent du ruisseau Miguelete, au Prado; voisinages de Bella Vista; alentours de Peñarol; petite mare à la Teja).

Distribution géographique. — Europe (Allemagne, Angleterre, Autri-

che, Bulgarie, France, Russie); Amérique du Nord (États-Unis) et Amérique du Sud (Uruguay!).

2. Chaetonotus montevideensis n. sp.

Dimensions :

	μ
Longueur totale (corps et fourches caudales).....	216
Longueur du corps..........................	194
Longueur des fourches caudales...............	22
Largeur maxima de la tête..................	32
Largeur maxima du corps....................	50
Longueur de l'intestin antérieur...............	54

Tête distincte, 5-lobée. Lobe moyen peu saillant, à bord presque droit, séparé des lobes latéraux antérieurs par un court sillon duquel naît la touffe dorso-antérieure de fouets tactiles. Lobes latéraux antérieurs arrondis, plus petits que les postérieurs, lesquels sont plus saillants et à contours moins réguliers. C'est à ceux-ci que la tête doit le maximum de sa largeur. Du sillon des deux lobes latéraux sort la touffe dorso-latérale de fouets tactiles. La surface des lobes postérieurs montre de chaque côté de la tête une zone foncée avec quelques points globeux brillants, que par leur forme et situation doivent se rapporter aux ganglions nerveux qui ont sous leur dépendence les fouets tactiles latéraux de la tête. Des corpuscules un peu plus petits et moins visibles se perçoivent aux deux lobes antérieurs, où dans d'autres espèces (1) aussi on observe une paire de ganglions pour les touffes dorso-antérieures de fouets. Outre ces deux paires dorsales de buissons sensitifs, il y a quelques courts flagellums situés des deux côtés de la bouche, lesquels forment la paire ventrale de touffes tactiles.

A la tête s'ensuit brusquement le cou, plus mince que celle-là et lequel se confond dans sa partie postérieure avec le corps, sans que les deux régions présentent aucune zone de limitation.

Les appendices caudaux sont crochus, coniques et se trouvent séparés dans son insertion par une échancrure qui forme la partie postérieure du corps.

La face dorsale de la tête, le dos et les portions latérales du cou et du corps se trouvent recouverts par des aiguillons très minces, suaves, lesquels s'accroissent en longitude à mesure qu'ils se placent plus en

(1) *Chaetonotus maximus* Ehrenberg, d'après Zelinka.

arrière. Ils sont très rapprochés, placés en rangées très serrées. Les deux paires plus proches à l'extrémité caudale, au lieu d'être crochues sont rectilignes, grosses et de plus grande longitude, au point qu'elles surpassent les fourches caudales.

L'intestin antérieur est cylindrique et de calibre quelque peu plus grand à la partie moyenne. Il mesure un quart de l'étendue totale du corps. Il est strié transversalement et on distingue bien sa lumière.

L'intestin moyen est cylindro-conique et gros. On remarque clairement les petits grains brillants ronds, gros, répandus sur toute la surface de l'intestin moyen, lesquels s'observent dans plusieurs espèces de Gastrotriches *(Glanzkörper,* des auteurs allemands).

Dans la cavité du corps, de chaque côté de la terminaison de l'intestin apparaissent distinctement deux petites masses, lesquelles indubitablement se rapportent à des œufs encore non complètement mûrs.

Observations. — 1 exemplaire. Observé le 15 juin dans des eaux ramassées dans une petite mare près de Peñarol, au bord de laquelle poussaient quelques Graminées.

Dans les mêmes eaux j'ai trouvé d'abondants Infusoires ciliés : *Paramoecium caudatum* (Ehrenberg) et *Caenomorpha medusula* Perty (= *Gyrocorys oxyuris* Stein) étaient les plus fréquents; s'ensuivaient en abondance *Metopus sigmoides* Claparède et Lachmann, *Strombidium* sp. et *Chilodon* sp.

Chaetonotus maximus Ehrenberg, 1831, *Ch. hirsutus* Marcolongo, 1910 et *Ch. montevideensis mihi* ont tous la tête 5-lobée, le corps recouvert d'aiguillons simples, recourbés et ils ont la taille assez grande, — 112 µ-224 µ [d'après Zelinka] le premier, 230 µ le second et 216 µ le dernier.

Celui-ci diffère de *Chaetonotus maximus* par la forme de la tête, qui a des contours plus découpés et par la plus grande abondance d'aiguillons dorsaux, qui se trouvent disposés en rangées plus serrées.

Chaetonotus hirsutus a les lobes céphaliques peu accentués, mais il possède une plus grande abondance d'aiguillons dorsaux que *Ch. maximus,* les deux derniers latéraux étant de longitude plus considérable et surpassant comme dans *Ch. montevideensis* les fourches caudales.

Ces trois espèces se trouvent réunies par d'étroits liens et sont les plus typiques du gen. *Chaetonotus* Ehrenberg.

3. Chaetonotus formosus A.-C. Stokes, 1888

Chaetonotus formosus A.-C. Stokes, *Journ. de Microgr.,* XII, pages 50-51, 1888.
Chaetonotus formosus Zelinka, *Zeitsch. f. wiss. Zool.,* XLIX, pages 325-326, 1889.

Dimensions :

	μ
Longueur totale (corps et fourches caudales).....	180
Longueur du corps..........................	165.5
Longueur des fourches caudales...............	14.5
Largeur maxima de la tête..................	32.5
Largeur maxima du corps....................	34
Longueur de l'intestin antérieur...............	47

Tête 3-lobée, distincte. Son lobe moyen peu saillant par rapport aux deux latéraux, qui sont arrondis, larges et bien limités. Le cou diffère nettement de la tête, mais se confond peu à peu avec le corps, comme d'ordinaire chez le gen. *Chaetonotus*. Le corps est allongé, large à sa portion moyenne et quelque peu plus mince aux deux extrémités. L'extrémité postérieure est tranchée transversalement et de chacun des ses deux angles sort une fourche caudale, composée d'une partie basale, apparemment écailleuse, et d'une autre terminale, formée par un mince aiguillon. La portion dorsale de la tête, aussi bien que les parties latérales et dorsales du cou et du corps, se trouvent recouvertes par de minces et délicates épines, très abondantes, placées en rangées très rapprochées, dont il m'a été impossible de déterminer le nombre exact. Les aiguillons du cou sont plus courts et plus minces que ceux du corps et semblent encore être disposés en rangées plus nombreuses que celles du premier. Je n'ai pas pu distinguer la portion basale des aiguillons, mais ils semblent siéger directement sur la cuticule sans se trouver entre les deux aucun élargissement de l'épine.

L'intestin antérieur est à peu près cylindrique; sa longueur atteint un quart de la longueur totale de l'animal. Sa lumière est bien perceptible. L'intestin moyen est cylindro-conique, gros, se discernant avec difficulté.

Observations. — 1 exemplaire. Trouvé le 1[er] juin dans un échantillon d'eau, provenant d'une mare à Peñarol, dans laquelle quelques mois auparavant, j'ai trouvé l'espèce décrite à la fin de cet article.

J'attribue mon exemplaire a l'espèce découverte par le Dr. Alfred-C. Stokes, à Trenton, New Jersey (États-Unis d'Amérique), en l'année 1888 et décrite par lui-même avec le nom de *Chaetonotus formosus*.

A fin d'établir plus clairement ses analogies et de fonder son identité, je transcris a la suite la description originale (1) de Stokes, prise au *Journal de Micrographie*, tome XII, pages 50-51 :

(1) Les *Observations sur les Chaetonotus*, de Stokes, furent publiées en anglais au journal *The Microscope*, à Detroit, Michigan, en 1887-88. En même temps elles parurent traduites en fran-

« Récemment, dans une mare peu profonde, au bord d'une route, j'ai trouvé en abondance, nageant parmi les Algues confervoïdes une belle espèce de *Chaetonotus*, non encore décrite, et à laquelle j'ai donné le nom de *Chaetonotus formosus*, sp. nov.

« Les surfaces dorsale, latérales et latéro-ventrales sont garnies de soies fines et courtes, recourbées et disposées en ordre quinconcial, chacune poussant directement sur la surface de la cuticule, avec un léger élargissement basal, mais sans l'intermédiaire d'un épaississement en forme d'écaille. Ces soies sont toutes à peu près égales en longueur, mesurent 1/9000 de pouce, ou moins; celles de la tête et du cou sont un peu plus fortes que celles des autres parties.

« La tête trilobée, avec les lobes latéraux proéminents et arrondis, le lobe antérieur ayant le bord frontal aplati et portant une petite plaque ou bouclier céphalique.

« La face ventrale aplatie, porte deux bandes ciliaires, et l'intervalle est hérissé de petites soies recourbées.

« Les cils, autour de l'ouverture orale sont essentiellement comme dans les autres formes et l'anneau oral est finement perlé. — Les glandes caudales sont ordinairement distinctes, quelquefois très marquées.

« La longueur de l'animal est de 1/150 de pouce (1).

« Ces petits êtres se trouvèrent en grande abondance dans l'eau de cette mare jusqu'à ce qu'elle fut mise à sec par la chaleur du soleil, et quoique la plupart continssent un œuf ovarien, souvent deux, je n'ai pas pu assister à l'expulsion de l'œuf ni en trouver un seul dans la vase ou parmi les Algues.

« Je n'ai pu davantage conserver les animaux vivants dans une préparation, assez longtemps pour que l'œuf atteignit sa maturité, je le regrette beaucoup car cette espèce élégante a sans doute un œuf remarquablement orné. »

La tête trilobée, les aiguillons dorsaux simples (que STOKES appelle soies), siégeant directement sur la cuticule et la longueur du corps (170 μ-180 μ), sont des caractères ordinaires de la plus grande importance, qui me permettent d'identifier mon spécimen avec ceux étudiés par STOKES.

Je n'ai pas pu voir, en échange, l'existence des bandes ciliées ventrales, ni les cils de l'ouverture orale, je n'ai pu voir non plus la plaque syncipitale, car l'animal se montra toujours de dos, tel comme je le représente à

çais dans le *Journal de Micrographie*, de Paris (XI, 1887 et XII, 1888). C'est de celui-ci que je copie la description.

(1) 1 pouce = 25mm4. 1/150 de pouce = 169 μ.

la figure 3. Ces derniers caractères, quoique ayant une grande importance pour le diagnostique générique, car la plupart des *Chaetonotus* les possèdent, sont moins nécessaires que les trois premiers, lesquels établissent des analogies spécifiques.

Cette espèce n'avait pas été retrouvée jusqu'à présent par aucun observateur, et comme son auteur se borna a la décrire sans en donner aucune représentation graphique, — contrairement a ce qu'il fît avec les autres espèces étudiées et décrites par lui, — j'ai cherché à la dessiner le plus fidèlement possible.

Distribution géographique. — Amérique du Nord (États-Unis) et Amérique du Sud (Uruguay!)

4. Chaetonotus larus (O. F. Müller, 1784)

Ichthydium (Chaetonotus) larus Ludwig, *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, XXVI, p. 194 et suiv., Tfl. XIV, 6-29, 1876.

Chaetonotus larus Zelinka, *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, XLIX, p. 340-344, Tfl. XV, 5, 1889.

Chaetonotus larus Grünspan, *Ann. de Biol. lac.*, IV, p. 283-284, fig. 30, 1910.

(*Non Chaetonotus larus* Bütschli, *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, XXVI, p. 386-387, Tfl. XXVI, 7-9, 1876; nec *Chaetonotus larus* Fernald, *The Amer. Nat.*, XVII, 2, p. 1217-1220, text fig., 1883; nec *Chaetonotus larus* A.-C. Stokes, *Journ. de Microgr.*, p. 153, pl. I, II, 1888.)

Dimensions :

	μ
Longueur totale (corps et fourches caudales).....	133
Longueur du corps..........................	115
Longueur des fourches caudales	18
Largeur maxima du corps....................	28
Longueur moyenne des aiguillons dorsaux.......	12
Longueur de l'intestin antérieur................	36

Tête faiblement 5-lobée. Le cou est quelque peu plus mince, de limites peu précises, car il se continue sans aucune démarcation avec la tête et avec le corps respectivement, dans chacune de ses extrémités. Le dos et les parties latérales de la tête et du cou sont recouverts par des épines recourbées, minces, disposées apparemment en neuf rangées longitudinales. Ces épines vont peu à peu s'allongeant et grossissant jusqu'à former en plein corps des aiguillons plus développés, à trois bords et dès lors de coupure triangulaire, qui se signalent par leur plus grande longitude et qui s'alignent en sept rangées longitudinales très bien perceptibles. Quoi-

qu'il m'ait été impossible de compter combien d'épines possède une rangée, son nombre semble être d'accord avec celui qu'on attribue a cette espèce, de 15 à 16 par rangée. Les six ou sept postérieures sont plus grandes en longitude et en épaisseur, et atteignent d'après mes mesures 12 μ de taille en moyenne. Les fourches caudales sont longues, minces et quelque peu recourbées, leur portion basale est brève, épaisse, et semble être recouverte par de petites écailles.

Des deux côtés de la tête il y a deux paires de fouets tactiles. Du premier sortent deux flagellums qui se dirigent continuellement en avant, tandis que les restants vont vers les côtés.

L'intestin est généralement peu visible, quoiqu'on aperçoive ses principales divisions.

Observations. — J'ai trouvé, au mois d'avril, plusieurs exemplaires de cette intéressante espèce dans le bassin d'une fontaine du Jardin Botanique au Prado, où, outre quelques Algues filamenteuses, poussaient abondamment une *Oenothera* et une Pontederacée. Aux détritus prédominaient les Infusoires ciliés, parmi eux *Urocentrum turbo* (O.-F. Müller). Dans le même bassin *Lepidoderma squammatum* (Dujardin).

Au mois de juin j'ai encore trouvé tous les deux à Bella Vista.

Les caractères les plus remarquables de mes spécimens sont bien d'accord avec ceux assignés par Ludwig à cette espèce, c'est-à-dire, la disposition des épines sur la tête et le cou et la forme caractéristique de celles du corps, représentée par cet auteur à la planche XIV, figures 12 et 13, et répétée ensuite par Zelinka et M^lle^ Grünspan. Malheureusement je n'ai pas pu bien distinguer l'écaille basale par où siègent les épines à la cuticule.

Ludwig a très bien étudié cette espèce, que Voigt retrouva en 1904. Quoique Ludwig accompagnât son mémoire de nombreuses figures (pl. XIV, 6-29 [6-15 morphologie, et 16-29 évolution]) il n'y a aucune qui représente l'animal *in toto*. Zelinka et Grünspan se bornent à reproduire la figure 12 de Ludwig (Zelinka, XV, 5; Grünspan [1910], fig. 30). Voigt ne la représente pas. C'est pour ça que j'ai pris un intérêt particulier à donner un dessin de l'animal complet.

D'autres auteurs ont décrit comme *Chaetonotus larus* (O.-F. Müller) des animaux qui certainement ne concernent pas cette espèce.

Bütschli, en 1876, décrit et dessine une espèce avec ce nom, laquelle Zelinka, en 1889, réputa synonyme de *Chaetonotus maximus* Ehrenberg. Récemment, en 1910, M^lle^ Marcolongo fonda sur les données de Bütschli, une nouvelle espèce qu'elle nomme *Chaetonotus laroides* (*Atti d. R. Acc. d. Sc.*, ser. 2, vol. XV, p. 8-9, tav. 1, fig. 4-6, 1914).

Fernald et Stokes attribuent, dans leurs respectifs travaux, aussi à *Chaetonotus larus,* une espèce que selon Zelinka serait égale à *Chaetonotus brevispinosus* Zelinka, mais laquelle M^lle Marcolongo identifie avec *Chaetonotus multispinosus* Grünspan. Quel que soit la ressemblance de cette espèce, c'est certain qu'elle est loin d'être *Chaetonotus larus* (O.-F. Müller), dont Ludwig nous a légué la description et les dessins.

Distribution géographique. — Europe (Allemagne, Angleterre, Bulgarie, Danemark, France, Russie, Suisse) et Amérique du Sud (Uruguay !).

NOUVELLE ESPÈCE SE RAPPORTANT A UN NOUVEAU GENRE :

PROICHTHYDIUM, n. gen.

Tête séparée nettement du corps sans interposition de cou. Cuticule lisse. Il n'existe d'autres appendices au corps qu'une paire de branches caudales.

Espèce typique du genre.

5. Proichthydium coronatum n. sp.

Dimensions :

	μ
Longueur totale (corps et branches caudales).....	148
Longueur de la tête........................	29
Longueur du corps..........................	101
Longueur des branches caudales.............	18
Longueur de l'intestin antérieur...............	29

Tête à forme pentagonale, avec ses deux bords latéraux presque parallèles, extrémité libre en angle obtus, dans laquelle se trouve placée la bouche, dépourvue d'appendices propres. Elle s'unit au corps par une portion quelque peu étranglée, sans interposition de cou. Sa face dorsale est convexe et présente à l'union du tiers antérieur avec le tiers moyen, une couronne semi-circulaire, formée par de minces fouets, à longitude égale à celle de la moitié de la tête. Ces fouets sont continuellement en mouvement. La face ventrale de la tête est plus ou moins plate et se trouve recouverte par de courts et abondants cils très minces et délicats. Les flagellums de la couronne et les cils vibratiles de la face ventrale sont les seules différentiations tégumentaires qui s'observent dans ce petit être.

Corps allongé, comprimé en sens dorso-ventral, se présentant à la coupe transversale irrégulièrement elliptique, de manière qu'il montre deux faces, deux bords et deux extrémités. La face dorsale est plano-convexe, la ventrale plate, les bords latéraux sont presque parallèles à ses $\frac{4}{5}$ antérieurs et convergents près de l'extrémité distale, où ils forment par leur union un angle aigu, lequel offre une échancrure semi-circulaire, dans laquelle est située la terminaison de l'intestin. Des deux côtés de cette échancrure se trouvent les fourches caudales. L'extrémité antérieure est tranchée transversalement et dans elle siège directement la tête dans une ample zone d'union. Si on observe l'animal de côté, — tel comme il se montre à la figure 5 *b* — on remarque que l'extrémité postérieure est régulièrement ronde et lisse, cependant que l'antérieure est tranchée et séparée de la tête par un ressaut très net. La cuticule que recouvre le corps est lisse, unie et si transparente qu'elle laisse très bien voir l'intestin. Il n'y existe aucune formation cuticulaire.

Les appendices caudaux sont constitués par une paire d'amples lames falciformes, mobiles; elles sont séparées à leur insertion par un petit espace, mais divergent à mesure qu'elles se dirigent en arrière.

L'intestin est divisé en deux portions bien distinctes.

La première, intestin antérieur, commence à la bouche juxta-terminale et s'étend de devant en arrière tout le long de la tête, elle a donc sa même longitude. Si on le regarde de côté, il est coudé en S italique ; si de dos, on le voit cylindro-conique, avec une portion antérieure rectiligne, striée en sens longitudinal, et laquelle va s'élargissant progressivement, jusqu'à se continuer avec l'intestin moyen. On distingue facilement sa lumière, ce qui n'a pas lieu avec ses parois, lesquelles se confondent avec le reste des tissus propres à la tête, sans qu'on puisse évaluer son épaisseur.

L'intestin moyen mesure exactement la longitude du corps, est de forme conique à base antérieure et termine en une pointe aiguë, qui débouche exactement entre les deux branches caudales, sans qu'il y existe aucune différentiation qui se rapporte à l'intestin terminal, *rectum* des auteurs.

La surface de l'intestin est granuleuse. Elle présente comme dans plusieurs Gastrotriches, des points obscurs et des points brillants *(Glanzkörper);* les uns se rapportent aux noyaux des cellules qui forment les parois de l'intestin, les autres à des substances assimilées, lesquelles s'accumulent à la périphérie des dites cellules. Ces granules sont doués de certains mouvements limités.

Je suppose que l'espace interposé entre l'intestin et la paroi du corps, — qui est hyalin et transparent, — soit occupé par les organes excréteurs

et reproducteurs, bien que je n'ai pas pu distinguer dans celui-là aucune différentiation.

Proichthydium coronatum est un animalcule vivace, à forme gracile, qui nage en courbant le corps légèrement en arc, avec l'aide de ses branches caudales, tandis que la tête exécute de lents mouvements, se rétrécit et se voûte, pendant que les cils ventraux et les fléaux de la couronne céphalique vibrent continuellement.

Observations. — Je n'ai pu voir qu'un seul exemplaire. Dans les eaux d'une petite mare à Peñarol (25, III, 18).

Dès le premier moment je fus étonné de la ressemblance de ce petit être avec les Gastrotriches, c'est ainsi qu'après avoir étudié la principale bibliographie de ce groupe je n'ai pas douté à le considérer comme l'un de ses représentants et le placer comme nouveau genre parmi les autres de cette sous-classe si particulière.

La forme générale, la division du corps en tête, tronc et appendices caudaux, l'intestin rectiligne, l'absence de couronne orale proprement dite, d'appareil rotateur et de mastax, — ces trois derniers négatifs, différentiels avec les Rotifères, — ratifient sa situation entre les Gastrotriches.

Ce point de importance principale établi, il se présente tout de suite un autre qui n'est pas moins important : quelle position doit occuper le nouveau genre dans la sous-classe Gastrotricha ?

Je puis laisser déjà établi que, par ses appendices caudaux si typiques, *Proichthydium* appartient à l'ordre *Euichthydina*.

Les espèces de cet ordre offrent un degré croissant de différentiation qu'on peut bien évaluer par les modifications tégumentaires. *Ichthydium* et *Lepidoderma* possèdent la peau lisse le premier, recouverte d'écailles le deuxième, jamais avec des aiguillons (fam. *Ichthydidae)*, en opposition a *Chaetonotus*, qui possède ces derniers (fam. *Chaetonotidae)*.

Eh bien : le nouveau genre présente d'étroites analogies avec le genre *Ichthydium* Ehrenberg. Les deux, en effet, ont la peau nue, dépourvue complètement d'écailles et d'aiguillons et possèdent seulement quelques formations ciliaires proches à l'ouverture buccale. Voilà le motif qui me porte à les placer ensemble dans la famille *Ichthydidae*.

Mais cette famille, la première dans la sous-classe Gastrotricha, comprend en outre des genres comme *Lepidoderma* et *Aspidiophorus*, lesquels présentent de remarquables formations cuticulaires, qui détonnent avec la simple nudité de *Ichthydium* et *Proichthydium*.

Cette différence si sensible dans les caractères des uns et des autres me suggère l'idée de séparer de l'ancienne famille *Ichthydidae,* créée par Ze-

LINKA en 1889, les genres *Lepidoderma* et *Aspidiophorus*, pour former avec eux une autre nouvelle à laquelle je nommerai *Lepidodermidae* nov. fam.

D'accord avec de telles modifications, je propose la classification suivante :

Famille 1. Ichthydidae sens. emend. (= *Ichthydidae* [ZELINKA, 1889], excluant gen. *Lepidoderma* et gen. *Aspidiophorus*)

Surface externe de la cuticule lisse, nue, dépourvue de toute différentiation tégumentaire.

Gen. 1. *Proichthydium* mihi
Gen. 2. *Ichthydium* EHRENBERG

Famille 2. Lepidodermidae n. fam.

Surface cuticulaire différenciée, avec des écailles (*Lepidoderma*), ou écailles pourvues d'une feuillette, laquelle forme avec l'ensemble des autres un bouclier qui enveloppe totalement le corps (*Aspidiophorus*).

Gen. 1. *Lepidoderma* ZELINKA
Gen. 2. *Aspidiophorus* VOIGT

Selon les travaux les plus récents et les modifications ci-dessus proposées, la sous-classe Gastrotricha (1) serait disposée dans la forme suivante :

Ordre I. EUICHTHYDINA.

Famille 1. Ichthydidae sens. emend.
Gen. 1. *Proichthydium* mihi.
— 2. *Ichthydium* EHRENBERG, 1830.

Famille 2. Lepidodermidae n. fam.
Gen. 3. *Lepidoderma* ZELINKA, 1889.
— 4. *Aspidiophorus* M. VOIGT, 1904.

Famille 3. Chaetonotidae.
Gen. 5. *Chaetonotus* EHRENBERG, 1830.
— 6. *Chaeturella* n. nom. (= *Chaetura* (2) METCHNIKOF, 1864).

(1) Je laisse de côté le groupe *Gastrotricha aberrantia* GIARD (*C. R. de la S. de Biol*, Paris, 1904), car ses rapports avec les autres Gastrotriches (*Gastrotricha vera*) sont douteux. Il comprend uniquement le gen. *Zelinkia* GIARD, 1904.

(2) Le nom *Chaetura* fut employé déjà par STEPHENS, en 1825, pour un genre d'oiseaux.

Ordre II. PSEUDOPODINA.

Famille 4. Setopodidae n. nom. (= Pseudopodidae Grünspan).
Gen. 7. *Setopus* Grünspan, 1908.

Ordre III. APODINA.

Famille 5. Dasydytidae.
Gen. 8. *Dasydytes* Gosse, 1851.
— 9. *Stylochaeta* Hlava, 1904.

Famille 6. Anacanthodermidae.
Gen. 10. *Anacanthoderma* Marcolongo, 1910.

Famille 7. Gosseidae.
Gen. 11. *Gossea* Zelinka, 1889.

Montevideo, juillet 1918.

BIBLIOGRAPHIE

Ludwig, Huber, *Ueber die Ordnung Gastrotricha* Metchn., in *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, Bd. XXVI, p. 193-226; Tfl. XIV. Leipzig, 1876.

Bütschli, O., *Untersuchungen über freilebende Nematoden und die Gattung Chaetonotus*, in *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, Bd. XXVI, p. 363-413; Tfl. XXIII-XXVI. (II. *Ueber die Gattung Chaetonotus* Ehrbg., Tfl. XXVI, p. 385-413.) Leipzig, 1876.

Fernald, C. H., *Notes on the Chaetonotus larus*, in *The American Naturalist*, vol. XVII, part second, p. 1217-1220; texte fig. Philadelphia, 1883.

Stokes, Alfred-C., *Observations sur les Chaetonotus*, in *Journal de Micrographie*, t. XI, p. 77-85, 150-153 et 560-565; av. 2 pl. Paris, 1887.

Stokes, A.-C., *Observations sur les Chaetonotus et les Dasydytes*, in *Journ. de Microgr.*, t. XII, p. 19-22 et 49-51; av. 1 pl. Paris, 1888.

Zelinka, Carl, *Die Gastrotrichen. Eine monographische Darstellung ihrer Anatomie, Biologie und Systematik*, in *Zeitsch. f. wiss. Zool.*, Bd. XLIX, p. 209-384; Tfl. XI-XV u. 10 Holzschn. Leipzig, 1889.

Imhof, O. E., *Ueber die pelagische Fauna einiger Seen des Schwarzwaldes*, in *Zoologischer Anzeiger*, Bd. XIV, p. 33-38. Leipzig, 1891.

Voeltzkow, A., *Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süsswasserfauna Madagascars*, in *Zool. Anz.*, Bd. XIV, p. 214-217. Leipzig, 1891.

von Wagner, F., *Der Organismus der Gastrotrichen*, in *Biologisches Centralblatt*, Bd. XIII, Nr. 7 u. 8, 15. april, 1893, p. 223-238. Leipzig, 1893.

Zacharias, O., *Fauna des grossen Plöner Sees*, in *Biol. Centralb.*, Bd. XIII, p. 377-382. Leipzig, 1893.

Delage, Yves, et Edgard Hérouard, *Traité de Zoologie concrète*. Tome V. *Les Vermidiens. Gastrotriches*, p. 227-235; pl. 33 et fig. 411-416. Paris, 1897.

Perrier, Edmond, *Traité de Zoologie*. Fascicule IV. *Vers et Mollusques. Gastérotriches*, p. 1534-1539 ; avec fig. 1103-1105. Paris, 1897.

Hartog, Marcus, *Rotifera, Gastrotricha, and Kinorhyncha*, in *The Cambridge Natural History*, vol. II, p. 195-238 *(Gastrotricha*, p. 231-236); text fig. London, 1901.

Lauterborn, R., *Die « sapropelische » Lebewelt*, in *Zool. Anz.*, Bd. XXIV, p. 50-55. Leipzig, 1901.

Voigt, Max, *Mittheilungen aus der Biologischen Station zu Plön, Holstein. Ueber einige bisher unbekante Süsswasserorganismen*, in *Zool. Anz.*, Bd. XXIV, p. 191-195. Leipzig, 1901.

Voigt, Max, *Diagnosen bisher unbeschriebener Organismen aus Plöner Gewässern*, in *Zool. Anz.*, Bd. XXV, p. 35-39. Leipzig, 1902.

Voigt, Max, *Drei neue Chaetonotus-Arten aus Plöner Gewässern*, in *Zool. Anz.*, Bd. XXV, p. 116-118. Leipzig, 1902.

Voigt, Max, *Die Rotatorien und Gastrotrichen der Umgebung von Plön (Vorläufige Mittheilung und Diagnosen einiger Nova)*, in *Zool. Anz.*, Bd. XXV, p. 673-681. Leipzig, 1902.

Giard, A., *Sur une faunule caractéristique des Sables à Diatomées d'Ambleteuse*. II. *Les Gastrotriches normaux*, in *Comptes rendus hebdomadaires des Séances et Mémoires de la Société de Biologie*, année 1904, t. I, p. 1061-1063; av. 1 fig. Paris, 1904.

Giard, A., *Sur une faunule caractéristique des Sables à Diatomées d'Ambleteuse*. III. *Les Gastrotriches aberrants*, in *C. R. de la S. de Biol.*, année 1904, t. I, p. 1063-1066 ; av. 2 fig. Paris, 1904.

Hlava, Stan. *Ueber die systematische Stellung von Polyarthra fusiformis* Spencer, in *Zool. Anz.*, Bd. XXVIII, p. 331-336 ; mit 4 Fig. Leipzig, 1905.

Grünspan, Therese, *Beiträge zur Systematik der Gastrotrichen. Mit besonderer Berücksichtigung der Fauna aus der Umgebung von Czernowitz und der marinen Gastrotrichen*, in *Zoologische Jahrbücher. Abtheilung fur Systematik, Geographie und Biologie der Tiere*, Bd. XXVI, p. 214-256 ; mit Tfl. 18-19. Jena, 1908.

Voigt, M., *Nachtrag zur Gastrotrichen-Fauna Plöns*, in *Zool. Anz.*, Bd. XXXIV, p. 717-722 ; mit 3 fig. Leipzig, 1909.

Grünspan, Therese, *Die Süsswasser-Gastrotrichen Europas. Eine zussammenfassende Darstellung ihrer Anatomie, Biologie und Systematik*, in *Annales de Biologie lacustre*, t. IV, 1909-11, p. 211-365 ; mit 61 Fig. u. 2 Tab. in Texte. Bruxelles, 1910.

Shipley, Arthur Everett, *Gastrotricha*, in *The Encyclopaedia Britannica*, Eleventh edition, vol. XI, p. 526-527; text fig. Cambridge, 1910.

Collin, A., *Gastrotricha*, in *Die Süsswasserfauna Dutschlands, Heft 14*, p. 240-265 ; mit Fig. 475-507. Jena, 1912.

Konsuloff, St., *Notizen über die Gastrotrichen Bulgariens*, in *Zool. Anz.*, Bd. XLIII, p. 255-260; mit 4 Fig. Leipzig, 1914.

Marcolongo, Ines, *I Gastrotrichi del lago-stagno craterico di Astroni*, in *Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche*, serie 2ª, vol. XV, nº 6, p. 1-25 ; 3 pl. Napoli, 1914.

El Cerrito

Por el doctor JUAN JOSÉ NÁGERA

Aislado en una llanura que asciende insensiblemente de nordeste a sudoeste, a 10 kilómetros de San Rafael (Mendoza) en dirección al nordeste se ve un cerrito de unas decenas de metros de altura que, observado a cierta distancia en su flanco oeste, da la ilusión de estar constituído por rocas sedimentarias.

Esta loma, denominada El Cerrito, tiene su punto de mayor elevación en la extremidad noroeste desde la cual desciende lenta y alternativamente a manera de semicírculo hacia el sudeste, ofreciendo en su conjunto la forma de un circo que mira en el mismo rumbo (fig. 1). Sus flancos ofrecen, por lo general, el aspecto topográfico de las elevaciones bajas, no así los que bordean la mayor cima en donde son casi a pique.



Fig. 1. — El Cerrito. Escala aproximada 1 : 15.000

El basalto, roca que lo constituye casi exclusivamente, le da un color gris obscuro — brillante en parte por el barniz del desierto — que contrasta con las blancas eflorescencias salinas de la vecindad, que la sequía de la comarca aumenta. La parte baja interna se halla cubierta de arena y en todas partes anima el paisaje una escasa flora xerofítica.

Hacia el oeste y sur, los basaltos, así como otras rocas volcánicas, tienen gran desarrollo, constituyendo El Cerrito uno de sus últimos relieves orientales.

EL BASALTO

Muestra 1, procedente de la parte inferior visible del acantilado (N.O.): *Basalto olivínico de pasta microlítica.* —Roca de color gris obscuro, casi negro. Pasta muy fina en la que se distinguen, en abundancia, pequeñas cavidades más o menos esféricas o cilíndricas, ocupadas a veces por calcita blanca, y cristales de color verde amarillento o azulado, que se notan bien sobre el fondo obscuro. Un poco más al sudoeste de este lugar, siempre en la base del manto, presenta un aspecto notablemente alveolado (fig. 2).

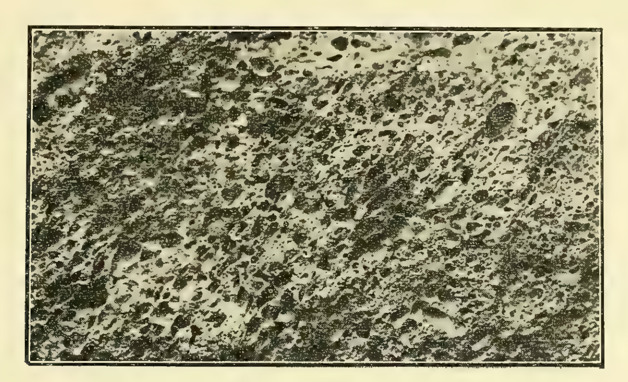


Fig. 2. — Basalto olivínico alveolar de pasta microlítica

La preparación microscópica muestra una pasta muy fina microlítica, compuesta de feldespato en bastoncitos, una augita idiomórfica y casi exenta de vidrio intersticial. Sobre ella se destacan perfectamente cristales de olivina, augita y gran cantidad de gránulos de magnetita alterada que conservan su idiomorfismo.

La augita se ve en secciones rotas, no muy grandes e incompletas; su color es verde amarillento pálido, sin pleocroismo, no está alterada, y en algunas secciones transversales se distinguen muy bien sus clivajes. El ángulo de extinción mayor obtenido al medir sus secciones longitudinales es $\gamma : c = 47°$.

La olivina bastante fresca incluye algunos granos de magnetita.

En el feldespato no hay fenocristales, lo que dificulta usar el procedimiento del Prof. BECKE para su determinación, pero hemos podido hacerlo en la muestra siguiente.

Muestra 2, recogida tres metros arriba de la 1. Basalto olivínico de pasta microlítica. — Es de aspecto porfírico. Son bien visibles fenocris-

tales mayores que los de la precedente, al mismo tiempo que una buena proporción de poros, libres de minerales y repartidos en la roca sin regularidad.

En el microscopio vemos una pasta microlítica formada, como en la muestra 1, de feldespato en bastoncitos, augita idiomórfica, casi libre de vidrio intersticial y presentando algunas veces una fluidalidad apreciable.

Un feldespato de mayor tamaño, representado en su mayor parte por cristales rotos, maclados finamente según la ley de la albita y del periclino, permite en secciones $\perp$ a a, con dirección de vibración de la luz paralela a α', medir un ángulo de extinción de $+ 36°$ a contar de la traza de M, lo que indica un labrador básico con 65 por ciento de anortita. Tablas del Prof. Becke para la determinación de las plagioclasas.

En la olivina no existen mayores novedades que en la muestra anterior y en la augita se ha medido como ángulo mayor en condiciones iguales al precedente el $\gamma : c = 51°$.

La muestra 3 recogida en la parte superior del manto, a 3,60 metros más arriba que la 2, es más densa, tiene con cierta abundancia manchas de calcita blanca y como las demás es un *basalto olivínico de pasta microlítica*.

Mi corta visita no me permite entrar en más consideraciones sobre los mantos, etc.

Dos nuevas especies de moluscos marinos

POR M. DOELLO-JURADO

I. DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA «PHILINE»

El señor director de la Oficina Meteorológica Argentina, Prof. JORGE O. WIGGIN, obsequió recientemente al Museo de Buenos Aires con una pequeña colección de animales marinos hecha en las Orcadas del Sur por el personal de la estación meteorológica que el gobierno nacional sostiene en aquellas islas antárticas. En ella se encuentra una serie de interesantes invertebrados de diversos tipos que forman un conjunto valioso, pues la casi totalidad no existían en las colecciones respectivas del Museo (1).

La fauna de aquellas regiones ha sido bastante bien estudiada por las expediciones que en los últimos años han visitado esa parte de la Antártida (Orcadas del Sur, Shetlands del Sur, Tierra de Graham, etc.), a saber, las expediciones belga, escocesa y las dos francesas, que han hecho allí cosechas muy ricas y publicado sobre ellas importantes monografías.

El estudio de aquellas faunas ha suscitado mucho interés, sobre todo en relación con la zoogeografía marina, y este interés debe ser mayor para los naturalistas de esta parte de Sudamérica, puesto que, como se sabe, la fauna magallánica tiene más afinidades que cualquier otra del mundo con la de la región antártica, como se deduce ya de la posición geográfica del extremo austral del continente americano. Por esta razón el presente material es particularmente apreciado y agradecido, y con satisfacción se puede anunciar que el personal de la actual temporada (1918) lleva ins-

(1) Los ejemplares a que se refiere la primera parte de este artículo, fueron presentados en la sesión de comunicaciones del mes de julio.

trucciones de su jefe, con la autorización del Ministerio de Agricultura, para hacer colecciones más completas.

Aparte de las formas curiosas de Equinodermos, Gefíreos, Crustáceos, Pantópodos y Tunicados que pueden verse, hay un pequeño número de Moluscos de especies conocidas; pero entre ellos hay también un interesante Tectibranquio que había escapado a los coleccionistas anteriores y que a continuación se describe.

Me he permitido dedicar esta nueva especie a la memoria del astrónomo norteamericano Dr. Benjamín A. Gould, fundador del Observatorio nacional de Córdoba y del servicio meteorológico argentino, cuya obra es tan justamente apreciada en el mundo científico.

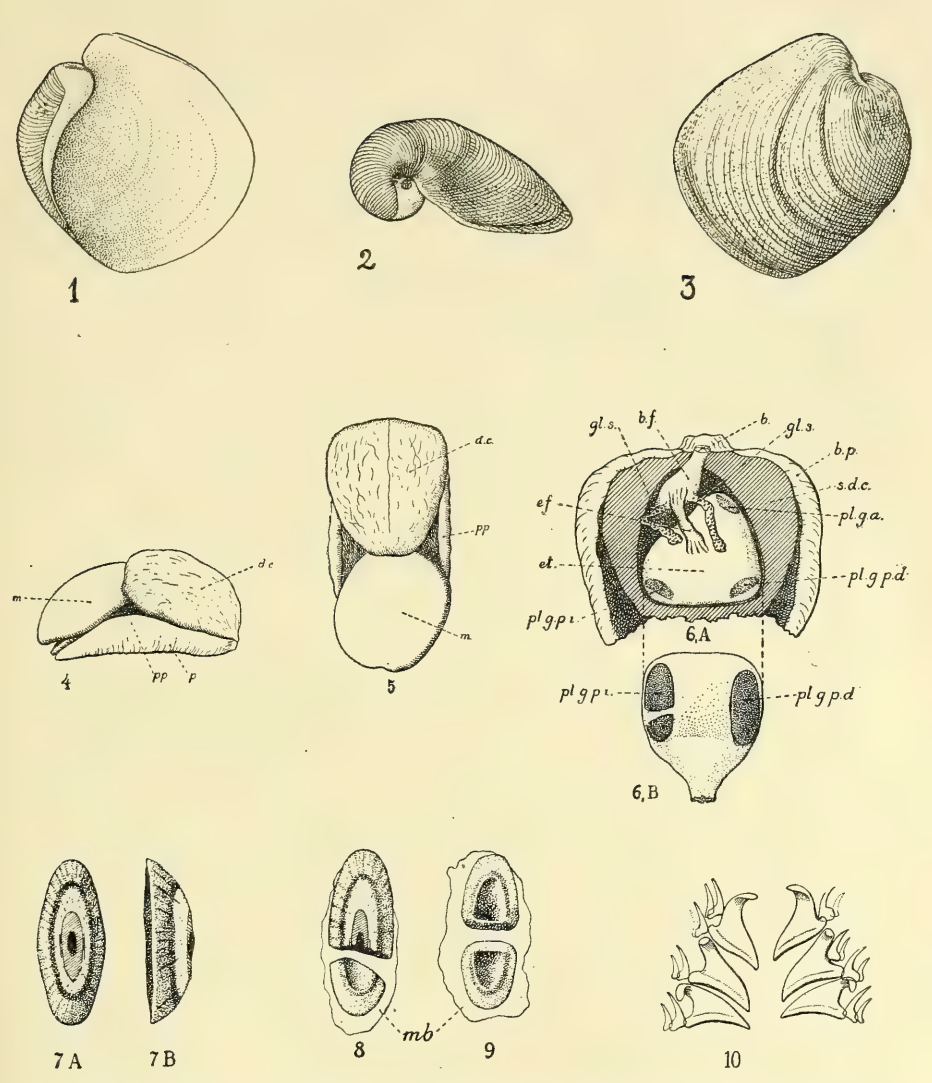
Philine Gouldi, n. sp.

La conchilla (figs. 1, 2 y 3) es delgada y blanca, fina e irregularmente granulosa, sobre todo en la zona del borde, y recubierta de una cutícula o perióstraco hialino y finísimo que la hace brillante y ligeramente irisada. El perióstraco está en general perfectamente adherido, de modo que su presencia se puede comprobar, sólo bajo un fuerte aumento, en las pequeñas irregularidades de la superficie. Las estrías de crecimiento son bastante acentuadas, principalmente hacia el borde. La espira es nula y en el ápice existe, en su lugar, una pequeña fósula u hoyuelo de bordes netos y angulosos. El último anfracto, que constituye la totalidad de la conchilla, es muy deprimido según el plano perpendicular a la abertura. La abertura es extraordinariamente dilatada, tanto en anchura como en altura, y su contorno es vagamente poligonal; la parte superior del labio se prolonga más arriba del ápice formando un lóbulo anguloso cuyo borde oblicuo se continúa con el borde de la fósula apical. La columela presenta una curva fuertemente sigmoide, con su borde basal muy delgado y cariniforme, desde el cual arranca un callo muy tenue que se ensancha hacia arriba de un modo paulatino hasta que, formando un seno, se dilata más rápidamente, yendo a bordear la fósula apical y perdiéndose hacia el borde posterior de ella.

Dimensiones: longitud, 8 mm.; diámetro mayor, 8,5 mm.; diámetro menor, 4,5 mm. Abertura, 9 mm. de altura por 7 mm. de anchura.

Hab.: Orcadas del Sur (South Orkneys). Tipo, un ejemplar en la colección del Museo Nacional de Buenos Aires, catálogo nº 9328, *a*.

De los mares antárticos se han descrito en los últimos años cuatro



Philine Gouldi, n. sp. — Figs. 1, 2 y 3, la conchilla vista de frente, de arriba y de atrás, respectivamente ($^4/_1$). Fig. 4, el animal, visto de lado ($^2/_1$). Fig. 5, el animal visto de arriba ($^2/_1$) : *p.*, pie ; *pp.*, parapodios ; *d. c.*, disco cefálico ; *m.*, manto, que oculta la conchilla, de la cual toma la forma. Fig. 6 A, disección de la parte anterior del cuerpo (semi-esquematizada) : *s. d. c.*, sección (oblicua) de la pared del disco cefálico ; *b. p.*, borde del pie ; *b.*, boca ; *b. f.*, bulbo faríngeo ; *gl. s.*, glándulas salivares ; *et.*, estómago ; *pl. g.*, placas gástricas o estomacales, supuestas vistas por transparencia y por una de sus extremidades ; *pl. g. a.*, placa anterior ; *pl. g. p. d.*, placa posterior derecha ; *pl. g. p. i.*, placa posterior izquierda. Fig. 6 B, cara posterior o vertical del estómago, vista desde atrás, para mostrar la posición de las placas posteriores. Fig. 7 A, 7 B, placa gástrica post. derecha vista, respectivamente, por su cara interna y de costado. Fig. 8, placa post. izquierda. Fig. 9, placa ant. ; *mb.*, la membrana a la cual están adheridas y que tapiza la cavidad del estómago (las tres placas, figs. 7, 8 y 9, aumento aproximado $^7/_1$). Fig. 10, rádula : las tres primeras filas transversales, en las que los dientes muestran un grado diferente de inclinación (aumento aproximado $^{23}/_1$).

especies de *Philine*, pero ninguna de la región de donde ésta procede. Todas están basadas en caracteres puramente conquiliológicos, de modo que puede hacerse aquí una comparación.

Ph. gibba Strebel, 1908 (1), de la Georgia del Sur, es la que presenta afinidades con *Ph. Gouldi;* pero ésta tiene la abertura mucho más ensanchada, tanto en su borde externo como en el lado de la columela. Además, *Ph. gibba* posee, entre el ápice y el ámbito del último anfracto, una depresión muy marcada que produce la gibosidad a que se refiere su nombre, depresión que en *Ph. Gouldi* es apenas apreciable y situada más cerca del ápice. Strebel ha figurado también el exterior del animal de su especie, pero en estado de gran contracción y en posiciones convencionales, destinadas sólo a mostrar la posición de la conchilla en el animal, y que dificultan la comparación. Tampoco da ninguna descripción anatómica, ni siquiera exterior.

Ph. apertissima Smith, 1902 (2), de Cabo Adare, en el Mar de Ross, es muy diferente por su contorno regularmente elíptico. Su abertura, a pesar de su nombre específico, es bastante menos amplia que la de *Ph. Gouldi*. La otra forma descrita simultáneamente por Smith, *Ph. antarctica* (3), de la misma procedencia, no admite comparación. Es interesante observar, sin embargo, que estas especies de Smith son las únicas *Philine* en que se encuentran referencias a una cutícula o perióstraco que parece idéntico al descrito en esta nueva especie.

Ph. alata Thiele, 1912 (4), procedente de la estación de invierno del « Gauss » en la Antártida, es una forma que se distingue de todas éstas por su espira algo levantada y por la expansión aliforme, en ángulo recto, de la parte superior del labio.

Entre las especies antiguas, *Ph. truncatissima* Sowerby (in Reeve, *Con. icon.*, XVIII, pl. I, fig. 5) parece tener afinidades por la configuración de la abertura que es, por decirlo así, una exageración de la de *Ph. Gouldi*. Ésta muestra, por otra parte, una tendencia a la truncatura del borde inferior como en la especie de Sowerby, pero la región apical es distinta. Su procedencia es desconocida.

(1) H. Strebel, *Gastropoden, Wiss. Ergebn. schwed. südpol. Exped.*, VI, (1), 13, Taf. 2, fig. 22 *a–f*, 1908.

(2) Edgar Smith, *Mollusca, Reports on the Collect. of Nat. Hist. « Southern Cross »*, p. 208, 1902.

(3) E. Smith, *ibid.*

(4) Joh. Thiele, *Antarkt. Schnecken und Muscheln, Deutsche südpol. Exped., XIII, Zool.*, V, Heft II, 220, 1912.

El animal de esta nueva especie (que ha estado mucho tiempo en formalina, y ahora se conserva en alcohol) presenta una coloración general acentuadamente sonrosada. Las figuras adjuntas muestran su aspecto exterior, de costado (fig. 4) y de arriba (fig. 5). En su forma actual, mide en total 14 mm. de longitud, 7 mm. de altura y 8 mm. de anchura. El pie (fig. 4, *p.*) es un poco más corto y más ancho que el cuerpo.

Los parapodios o pleuropodios *(pp.)* son medianamente desarrollados en forma de lóbulos replegados hacia arriba sobre los flancos del cuerpo.

El disco cefálico *(d. c.)* tiene forma ovoidea, más ensanchado hacia adelante, ligeramente truncado en su borde posterior, el cual recubre en parte al manto. Se nota un ligero surco medio-longitudinal. La parte media del borde anterior se prolonga en un pequeño lóbulo que, unido a una prolongación semejante pero mayor del borde anterior del pie, forman en conjunto una pequeña proboscis (fig. 4). Las dimensiones del disco cefálico son 9,5 mm. de longitud por 8 mm. de anchura.

El manto *(m.)* tiene una extensión aproximadamente igual a la del disco cefálico. Como en todas las *Philine*, este manto recubre completamente la conchilla y, siendo relativamente delgado, se pliega exactamente sobre el contorno de ella. Hacia el centro del borde posterior (fig. 5), una pequeña escotadura marca la depresión correspondiente al ápice de la conchilla.

Por su morfología externa, el animal no difiere sensiblemente del de *Ph. aperta* (L.), tal como la ha representado Vayssière en su estudio anatómico sobre los Búllidos (1), donde figura un ejemplar en estado de contracción semejante al presente. Woodward (2) ha dado una figura de la misma especie hecha del animal vivo, y según ella los tegumentos del manto deben de ser mucho más tenues que en *Ph. Gouldi*, puesto que se ve claramente la conchilla por transparencia. Del mismo modo, la figura de Woodward deja ver, a través el disco cefálico, parte de los órganos internos, lo que en *Ph. Gouldi* tampoco sucede, pues dicho disco tiene en ella paredes muy gruesas, cuyo espesor varía entre 1,5 y 2 mm. Naturalmente, este espesor disminuirá cuando el animal está vivo y extendido como en aquella figura; pero es poco verosímil que los tegumentos en *Ph. Gouldi*, ni aun los del manto, lleguen a ser nunca transparentes.

Daré ahora, para completar la descripción, algunos detalles anatómicos sobre las partes principales del tubo digestivo, y por ellos se verá que, al

(1) A. Vayssière, *Recherches anatomiques sur les Mollusques de la famille des Bullidés. Ann. des Sc. Nat.*, 6e sér., *Zool.*, t. IX, 1–123, fig. 70, 1879–80.

(2) S. P. Woodward, *Manual Moll.*, p. 319, fig. 138, 4th edit., 1880.

revés de lo que sucede con el exterior, la estructura interna es muy diferente de la de *Ph. aperta* (que es la especie típica del género).

Seccionado el disco cefálico en el contorno de su base, aparecen los órganos internos, representados en las figuras 6 A, 6 B, en forma algo esquematizada. El bulbo faríngeo *(b. f.)*, cuya abertura anterior *(b.)* ha sido despegada y levantada, está colocado oblicuamente hacia el lado izquierdo, en el espacio que deja libre el estómago. Su parte posterior se dirige hacia abajo. Las glándulas salivares anexas a él *(gl. s.)* son bastante largas y acodadas, un poco achatadas, de color amarillento, con pequeñas manchas rojizas. El esófago *(ef.)* tiene a su vez posición oblicua, y es ensanchado en ambas extremidades.

El estómago *(et.)*, mirado de arriba, tiene un contorno triangular-cordiforme. Su costado posterior, que es el mayor, es bastante recto y mide 4 mm. Sus paredes son delgadas, de color amarillento-sonrosado. En su interior había principalmente arena y otras substancias minerales.

Seccionando estas paredes, se ven en el interior del estómago tres placas gástricas o estomacales *(pl. g.)* colocadas en cada uno de los vértices del triángulo. En la figura 6 A estas placas están representadas como si se vieran por transparencia lo que, al menos en el estado actual de conservación del ejemplar, no sucede, pues en su cara superior la pared estomacal no es transparente; pero lo es, aunque muy poco, en la cara posterior (fig. 6 B).

Las placas están colocadas de modo que su eje mayor es *perpendicular* al eje ántero-posterior del estómago y por lo tanto al eje del cuerpo en general. En la figura 6 A se suponen vistas por uno de sus extremos, y en la figura 6 B que, como he dicho, representa la cara posterior, vertical, del estómago, aparecen de plano.

Por su posición, se puede distinguir una placa anterior *(pl. g. a.)*, una posterior derecha *(pl. g. p. d.)* y una posterior izquierda *(pl. g. p. i.)*.

Describiré en particular la posterior derecha por ser la mejor conservada (fig. 7). Esta placa tiene contorno elíptico regular, ligeramente ensanchado hacia los lados (fig. 7 A). Su cara exterior o basal, esto es, la que se aplica contra la pared del estómago, es aplanada, de superficie un poco ondulada y uniformemente obscura. Su cara interna, es decir, la que mira hacia la cavidad estomacal, es levantada, convexa, conoidea y está representada hacia arriba en la figura 7 A, mientras que la figura 7 B la representa de perfil. La cara interna tiene la superficie brillante, de aspecto córneo-vítreo y de color castaño rojizo con finísimas líneas radiales. Paralelamente al perímetro, y a más o menos igual distancia de éste y del centro hay una banda obscura, siendo la parte comprendida entre dicha

banda y el borde externo, un poco más clara, mientras que hacia adentro la superficie se hace mucho más clara, casi blanca. Esta parte clara se encuentra abruptamente cortada por un plano más obscuro que remata en un núcleo central o apical algo saliente y mucho más obscuro. Este plano representa evidentemente una superficie de desgaste, y es bien visible de perfil en la figura 7 B. Dicha superficie deja ver, por lo tanto, la substancia que forma el cuerpo mismo, macizo, de la placa, y que aparece en toda la cara basal o exterior (figs. 6 B y 7 B). Las dimensiones de esta placa son : longitud, 3,10 mm.; anchura, 1,30 mm.; altura desde el borde, 1,10 mm. En su conjunto, tiene una apariencia que recuerda a primera vista la de una diminuta *Fissurella*, semejanza que se acentúa mirada por su cara interna, pues el núcleo central aparece como un agujero.

Las otras dos placas están parcialmente rotas y desgastadas.

La posterior izquierda (fig. 8) está dividida en dos porciones. La mayor, que representa unos dos tercios, tiene esencialmente todos los caracteres que se han mencionado en la placa derecha. El trozo menor es, en cambio, sumamente distinto, tanto por su aspecto como por su tamaño, al punto de que no se creería que corresponde a la misma placa, si no hubiera sido extraído adherido a la misma membrana, tenue y transparente (*m. b.*, fig. 8), a la cual todavía se conserva unido. Este trozo menor está muy desgastado, principalmente en su parte central, la cual se presenta muy acentuada y regularmente cóncava. Ambas porciones están separadas por un espacio que representa sin duda la substancia destruída por el desgaste.

La placa anterior (fig. 9) está también dividida en dos trozos más o menos iguales entre sí, pero aquí ambos presentan un estado igual de desgaste. Los ángulos y los bordes correspondientes al espacio que separa las dos porciones, están suavemente alisados, como la superficie de un canto rodado. La parte central muestra la misma concavidad, muy regular y con los bordes muy rectos, como se ha visto en el trozo menor de la placa posterior izquierda.

Estas piezas gástricas que se observan en éste y en varios otros géneros de *Tectibranchia*, tienen por objeto, como se sabe, la trituración de los alimentos sólidos y duros que ingieren, de modo que es natural que a veces se presenten más o menos desgastadas; pero el estado particular en que aquí se muestran las dos últimas, debe ser resultado de otros factores. La fractura no es, sin duda, un accidente *post-mortem*. Que se haya producido en vida, no es raro, si se observa que ambas fracturas son transversales al eje mayor de las placas, y que éstas están, como se ha visto, colocadas verticalmente, quedando así más sujetas a las presiones que

puedan venir de arriba, sobre la cara superior del disco cefálico. Producida la fractura, los mismos agentes han hecho que ambas porciones tiendan a moverse o deslizarse — a « jugar » — la una sobre la otra, conservándose, sin embargo, adheridas a la membrana que tapiza la cavidad del estómago; así se habrá producido el desgaste que viene a establecer actualmente, entre ambas, una solución de continuidad. Es aún verosímil que ambos trozos, actuando el uno sobre el otro, hayan contribuído a la acción de trituración y acelerado así el desgaste que se observa en los bordes de la línea de fractura. Pero el modo normal de funcionamiento de estas piezas, es por acción de unas placas sobre otras, llevadas al contacto por las contracciones de las paredes del estómago. Este hecho puede quizás, por otra parte, dar una explicación posible del curioso desgaste *en concavidad* de la parte central de ambas porciones de la placa anterior. Si se admite que una de las placas es de substancia un poco menos dura que las otras o simplemente más débil por ser más pequeña (como sucede en otras *Philine*, según se verá en seguida), se comprenderá que otra más sólida y más gruesa, actuando sobre la parte central de aquélla, puede determinar una cavidad. Esto haría necesario, sin embargo, admitir que las placas actúan alternativamente de a dos en dos, lo que, según todas las probabilidades, no es la regla general en las *Philine*. Además, aunque esta hipótesis pudiera explicar, en parte, el desgaste en concavidad de la placa anterior, quedaría aún por saber por qué razón en la placa posterior izquierda (fig. 8) uno de los trozos muestra ese mismo desgaste y el otro no.

La substancia que constituye estas placas es dura. Resisten fuertemente a la penetración de una punta de acero fina, la cual levanta, en la cara basal o externa, pequeñas partículas que dejan un espacio claro. Sometida, la placa anterior, a la acción del ácido clorhídrico diluído, no produce efervescencia visible, pero al cabo de unos minutos se vuelve sensiblemente blanda, algo elástica y toma color y aspecto de ámbar. Esto parece indicar que están constituídas por substancia orgánica impregnada de sales calcáreas. En otras *Philine* las placas, cuando existen, se designan en unas especies como « cartilaginosas » y en otras, como « calcáreas ».

Comparada esta parte del tubo digestivo con la correspondiente de *Ph. aperta* (L.), tal como ha sido ilustrada por Cuvier (1), Vayssière (2) y G. O. Sars (3), se observa ante todo que el estómago tiene forma muy dife-

(1) G. Cuvier, *Le Règne Animal, Mollusques*, édition Deshayes, p. 94. (« *Bullæa aperta* Lam. »), pl. 35, fig. 1 c., 1 d.

(2) Vayssière, *op. cit.*, pl. 9, fig. 74.

(3) Sars, *Moll. Reg. Arct. Norv.*, in Pilsbry, *Man. Conch.*, vol. XVI, p. 10, pl. 9, fig. 1-7.

rente. En *Ph. aperta* es alargado en el sentido ántero-posterior, y mirado de arriba, presenta sus dos bordes laterales más o menos paralelos y truncados adelante y atrás por planos perpendiculares. En conjunto afecta, según Vayssière, « la forme d'un prisme triangulaire aux arêtes mousses », correspondiendo la cara superior del estómago a una de las caras laterales de dicho prisma. El eje mayor de éste está orientado según el eje general del cuerpo, a juzgar por las ilustraciones de los citados autores, las que, sin embargo, no representan este órgano *in situ* sino extraído, separadamente. La forma del estómago en *Ph. Gouldi* recuerda más bien la de *Scaphander lignarius* (L.), representado por Vayssière (1).

En *Ph. aperta,* las placas gástricas están colocadas *longitudinalmente,* esto es, en el mismo sentido del eje mayor del estómago, y sus caras externas o basales se aplican contra las caras internas de él (según Vayssiere). Dos de las placas quedan hacia arriba, y se distinguen con el nombre de *dorso-laterales,* mientras que la tercera queda abajo y se designa como *ventral.* Esta parece ser la disposición general de las placas en las *Philine* (... « les deux plaques dorso-latérales qui comme chez tous les Philine, sont identiques l'une à l'autre... », dice Vayssiere).

Las dorso-laterales en *Ph. aperta* son más grandes y su cara externa tiene forma algo semejante a la de un triángulo isósceles de ángulos redondeados. La ventral es mucho más pequeña y de contorno rómbico. En cuanto a su forma, las placas de *Ph. Gouldi* pueden considerarse relacionadas con ellas, admitiendo que en la especie antártica hayan adquirido una simetría bilateral casi perfecta y que sus ángulos se han redondeado mucho más. Las dos placas que aquí se han designado como *posteriores* corresponden evidentemente a las *dorso-laterales,* y por lo tanto la *anterior* a la *ventral* de las otras *Philine.* No puede afirmarse que en *Ph. Gouldi* ésta haya sido también más pequeña que las otras, pues no se sabe cuál es la parte que debe atribuirse al desgaste; pero es verosímil que así sea.

La rádula (fig. 10) es de la fórmula $(2 . 1 . 0 . 1 . 2) \times 12$. Su longitud total es de 1900 micrones, y en la parte anterior, ensanchada y aplanada para la preparación microscópica, tal como está representada en la figura mide 1240 μ de ancho.

Los dientes laterales son fuertes, con el gancho relativamente largo y agudo, un poco encorvado hacia atrás. Miden 410 μ en la base; su longitud es difícil de apreciar por su curvatura, pero es aproximadamente de 580 μ.

Los dientes marginales o *uncini* son también agudos. El primero tiene la base considerablemente más ensanchada que el segundo.

(1) Vayssière, *op. cit.*, pl. 10, fig. 86.

Debe notarse, probablemente como una anomalía, la presencia de *uncini* supernumerarios. Al primer lateral de la izquierda, corresponde un par de marginales, y luego un primer marginal, a cuyo lado un espacio vacío corresponde sin duda al segundo marginal (representado por línea de puntos en la figura). Podría creerse que aquí el primer par de marginales correspondiese a un primer lateral izquierdo ausente; pero si se observa del lado derecho, se verá que allí es el segundo lateral el que lleva dos pares de marginales, y no hay espacio entre dicho lateral y el anterior o el posterior. Las demás filas transversales tienen, según la forma normal, un solo par de *uncini* de cada lado.

La base del primer *uncinus* mide 140 μ de anchura y la del segundo 100 μ, siendo la longitud de ambos aproximadamente igual a dos veces su anchura.

La rádula en el género *Philine* puede variar desde 0.1.0.1.0 hasta 6.1.0.1.6. Según Sars (*in* Pilsbry, *Manual*, XVI, 3-4) las únicas especies conocidas que coinciden en su fórmula con *Ph. Gouldi*, son *Ph. quadrata* (Wood) y *Ph. lima* (Brown), que son muy diferentes por sus caracteres conquiliológicos y sobre todo por la ausencia total de placas estomacales.

II. DESCRIPCIÓN DE UN NUEVO « PECTEN »

En el número anterior de esta revista se ha hecho referencia (1) a un *Pecten patagonicus* King, *var.*, expresándose la duda de si sería una forma distinta del *patagonicus* típico, y la dificultad de resolver la cuestión por la escasez de buenos ejemplares de esta especie para comparación.

Poco después de publicada aquella *Nota preliminar*, el acorazado « Pueyrredón », en viaje de instrucción a las costas del sur, obtuvo para el Museo Nacional, gracias al empeño de mis amigos los tenientes D. Pedro Luisoni y D. I. García Torres una pequeña colección de organismos marinos, y entre ellos una buena serie de ejemplares completos, adultos y jóvenes, con el animal, de *Pecten patagonicus* King, típico, de Ushuaia, donde es común en la costa, en las mareas más bajas.

La comparación de estos ejemplares y de otros del estrecho de Magallanes y de la Patagonia austral con los de Mar del Plata y norte de la Patagonia, lleva a la convicción de que la supuesta variedad es, en reali-

(1) M. Doello-Jurado, *Nota preliminar sobre la presencia de algunas especies de la fauna magallánica frente a Mar del Plata*. PHYSIS, tomo IV, páginas 119-125 (separ., p. 1-7), mayo 15, 1918.

dad, una especie distinta de la de King y de cualquier otra de las conocidas. He tenido ahora a mi disposición un conjunto numeroso de especímenes de esta nueva especie, de diferentes localidades y procedencias, como más abajo se detalla.

Las diferencias esenciales ya las había apuntado en la *Nota preliminar;* pero ahora he podido comprobar que ellas son constantes, observar varias otras y, sobre todo, tomar una serie de medidas muy demostrativas.

Con el objeto de no contribuir por más tiempo a la difusión de lo que, a mi modo de ver, es un error respecto de la distribución geográfica de *P. patagonicus*, doy en seguida una descripción abreviada de la nueva forma, reservando para una próxima ocasión las ilustraciones y el estudio más detallado de esta especie y de sus afines, terciarias y actuales, de la Argentina.

Pecten *(Chlamys)* Patriae, n. sp. (1)

Las valvas son delgadas, bastante frágiles, suborbiculares, acentuadamente oblicuas e inequilaterales; el borde anterior es más abreviado y ascendente, el posterior ensanchado y descendente; muy inequivalvas, valva izquierda mucho más convexa que la derecha; muy hiantes (en una amplitud de hasta 2-2,5 mm. al lado de las aurículas): por delante, hasta el extremo del borde anterior, por detrás, hasta más abajo aun, de modo que normalmente las valvas no están en contacto sino en una extensión igual a, más o menos, $^1/_3$ de su perímetro total; borde de las valvas muy delgado y frágil (generalmente roto, aun en los individuos con el animal), apenas ondulado cuando se mira de canto y casi enteramente entero o continuo cuando se mira de plano, en los ejemplares bien adultos; aurículas pequeñas y muy desiguales, las posteriores reducidas y oblicuas, las anteriores mas o menos rectangulares, representando las posteriores $^2/_5$ y las anteriores $^3/_5$ de la longitud total del borde cardinal; el seno bisal, en la aurícula derecha anterior, es poco profundo; los dientes pectinidiales faltan por completo sobre el borde inferior libre de dicho seno en los ejemplares bien adultos y aun en algunos medianos, existiendo sólo, en número reducido de 2-6, en algunos ejemplares de desarrollo incompleto o en los muy jóvenes; superficie con costillas muy numerosas y finas, ásperas, adornadas de escamas numerosas, pequeñas y muy próximas entre sí, a veces semi-imbricadas, en general más pronunciadas en las

(1) En vista de que la mayoría de los autores modernos se ha decidido por la aceptación de los nombres de Bolten, se emplea aquí el nombre *Chlamys* Bolten, 1798, del cual *Myochlamys* Ihering, 1907, es sinónimo.

costillas de la valva izquierda; costillas radiales primarias en número de 40 ó más; en la valva izquierda separadas por surcos más amplios que ellas, presentando en casi toda la extensión del disco, de 1 a 3 costillas intermediarias o secundarias, obsoletas o nulas sólo hacia el borde superior de uno y otro lado; en la valva derecha las costillas son más aplanadas y lisas, los surcos que las separan son iguales o menores que ellas y las costillas intermediarias en general menos bien definidas, tendiendo a fusionarse con las primarias; las costillas aparecen bien acentuadas sobre las aurículas; los umbones son agudos y muy deprimidos, el de la valva izquierda un poco más inflado y apenas saliente sobre el borde cardinal; el ligamento es estrecho delgado, rectilíneo; la foseta del *resilium* es regularmente profunda, con su borde inferior ligeramente convexo; la impresión del adductor, como asimismo la de la línea paleal, son muy poco profundas y poco distintas; en cambio, las costillas, sobre todo las primarias, están bien acentuadas en el interior, a veces hasta la proximidad del ápice; exteriormente, la valva izquierda está coloreada de rojo (carmín, carmín quemado), especialmente sobre las costillas; este color se vuelve un pardo rojizo amarillento o ferruginoso en los ejemplares viejos, sobre todo en los que han estado mucho tiempo en alcohol; la valva derecha es uniformemente clara, blanca o ligeramente amarillenta, presentando sólo por excepción, y parcialmente, algunas costillas rosadas o unos toques de este color, bastante destacados a veces, en los bordes de la región apical a lo largo de la línea que limita el borde inferior de las aurículas pero no en éstas, y también suele un sonrosado presentarse como diluído en el centro de la región central superior de dicha valva; el interior es blanco, bastante brillante, a veces rosado o rojizo, irregularmente, en la concavidad y hacia el ápice de la valva izquierda; en los jóvenes, esta valva es generalmente de un hermoso color carmesí obscuro hacia el centro, rosado obscuro con brillo seríceo en una amplia zona marginal y con una estrecha faja vítrea, pardo rojiza en el borde mismo, obscura en la concavidad de las costillas, clara, amarillenta, en la convexidad de los surcos, colores que alternan de un modo muy destacado a todo lo largo del borde; una coloración semejante, pero mucho más desvanecida, suele observarse en el interior de la valva derecha de los jóvenes y a veces ella se difunde hacia el exterior de la misma; las zonas de crecimiento son generalmente bien marcadas y visibles, sobre todo en la valva izquierda, bajo la forma de 3 a 5 líneas concéntricas más claras, dos de ellas próximas al margen, las otras hacia el centro del disco y a veces hasta en el ápice, donde la conchilla embrional suele verse claramente destacada.

Dimensiones de los ejemplares típicos, adultos: longitud, 73 mm.; altura, 73 mm.; diámetro, 19 mm. (valva izquierda, 12 mm.; valva derecha, 7 mm.); extensión del borde cardinal, 24 mm. (aurículas anteriores, 14 mm.; posteriores, 10 mm.).

En estos ejemplares la longitud es igual a la altura; excepcionalmente, en ejemplares viejos un poco mayores, la longitud (74-76 mm.) puede ser más grande que la altura (72-73 mm.). En cambio, en los ejemplares menores de 70 mm., la altura predomina sobre la longitud.

Las relaciones centesimales típicas, *referidas a la longitud*, son las siguientes: altura, 100 %; diámetro, 26 % (del cual corresponde el 63 % a la valva izquierda y el 37 % a la derecha); extensión del borde cardinal, 33 %.

Comparado con *P. patagonicus* King, de Ushuaia, se observan las siguientes diferencias: *P. patagonicus* tiene valvas más pequeñas, más gruesas y convexas, casi equivalvas y equilaterales, con costillas primarias menos numerosas (33-35), más gruesas y salientes, surcos más profundos, costillas intermediarias poco pronunciadas, o ausentes, valvas casi cerradas, muy poco hiantes (unidas en la casi totalidad de su perímetro), borde cardinal más extenso, aurículas posteriores menos oblicuas, dientes pectinidiales presentes (4-5) en los adultos.

Como *P. Patriae*, es en general tanto largo como alto, pero en *P. patagonicus* la longitud tiende más bien a predominar en los adultos. El ejemplar más grande de Ushuaia mide 65 mm. de longitud, 61 de altura, 26 de diámetro (valva izquierda 14 mm., derecha 12 mm.), y 30 mm. de extensión del borde cardinal. Las siguientes relaciones centesimales están tomadas entre varios ejemplares adultos y referidas también a la longitud: altura, 94-98 %; diámetro, 38-40 % (del cual 54 % corresponde a la valva izquierda y 46 % a la derecha); borde cardinal, 41-48 %.

Algunas valvas aisladas de *P. patagonicus* de Skyring (Magallanes), coleccionadas por el Dr. G. Bonarelli, demuestran que esta especie admite cierta variabilidad, sobre todo en las costillas; pero sus diferencias con *P. Patriae* permanecen bien acentuadas. Lo mismo puede decirse de unas valvas sueltas recogidas en Comodoro Rivadavia (golfo San Jorge), durante mi excursión de 1916 en compañía del Sr. Emilio Agustí. Algunos ejemplares muestran tendencias hacia la inequilateralidad, pero nunca en la forma marcada y constante de *P. Patriae*. Los demás caracteres se mantienen destacados.

Es posible que *P. patagonicus* se extienda más al norte sobre las costas del Chubut; pero poseo de esas latitudes sólo valvas aisladas, jóvenes y muy desgastadas que hacen imposible su determinación.

P. Patriae está fundado sobre los ejemplares recogidos por el « Patria » frente a Mar del Plata, por profundidades de 80-90 metros. Ejemplares idénticos, todos con el animal, fueron obtenidos en dos estaciones : 38°40′ lat. S. por 56°00′ long. W. (90 metros) y 37°50′ lat. S. por 56°11′ long. W. (80 metros). Tipos, en el Museo Nacional de Buenos Aires, catálogo número 8630.

Pero esta nueva especie se extiende mucho más al sur, sobre las costas de la Argentina.

En golfo San Matías, por 41°08′ lat. S. y 64°11′ long. W., a 31 metros de profundidad, mis amigos los tenientes D. ALBERTO D. BRUNET y D. JUAN ROSAS, del balizador de la armada « Alférez Mackinlay », obtuvieron (1917) algunas valvas aisladas muy desgastadas y blanqueadas y en parte rotas, que creo deben referirse a *P. Patriae*. El estado de los ejemplares demuestra que la especie no vivía en esa pequeña profundidad : las valvas fueron probablemente arrastradas hasta allí desde fondos mayores. Parece ser, en cambio, que no consiguen llegar hasta la playa, pues de la localidad vecina de San Antonio, en el mismo golfo, los citados oficiales trajeron más de 200 valvas de *Pecten* recogidas en la costa, con marea baja, pero todas pertenecen a *P. tehuelchus* D'ORB. Esto confirmaría lo que se ha dicho en la *Nota preliminar*, etc., sobre la distribución batimétrica de ambas especies.

Los ejemplares que recogí en Puerto Madryn, golfo Nuevo, por 40-70 metros de profundidad, son iguales, como ya se ha dicho en la *Nota* anterior, a los de Mar del Plata, y deben por lo tanto referirse a *P. Patriae*. Éstos constituyen la serie más numerosa y completa, pues hay ejemplares desde 5 mm. hasta 74 mm. de longitud, la casi totalidad con el animal.

En ensenada Paraná, también en golfo Nuevo, en 54 metros de profundidad, fueron hallados asimismo algunos ejemplares jóvenes, de 16 a 26 mm., durante el viaje de relevamiento del cañonero « Independencia » bajo el comando del capitán T. CAILLET-BOIS, por el preparador del Museo Nacional D. AURELIO POZZI, en 1916.

Finalmente, creo que debe referirse a la misma especie una valva derecha muy pequeña, imperfecta, de 8 mm. de longitud, hallada por el capitán A. PALISA MUJICA, comandante de la corbeta « Uruguay » (1916), en bahía Cruz, Chubut (por los 44°23′ lat. S.), lo que marcaría, por ahora, el límite sur en la distribución de *P. Patriae*.

Después de publicada la *Nota preliminar* citada, el Dr. FERNANDO LAHILLE tuvo la amabilidad de poner a mi disposición algunos interesantes ejemplares de *Pecten*, actuales y fósiles, de la Argentina. Entre ellos se

encuentran los obtenidos por M. Lahille (1) frente a Mar del Plata, « por unas 40 brazas » (= 72 m.) de profundidad y que se habían considerado como *P. patagonicus*, según se ha dicho en la *Nota preliminar* (p. 121). Estos especímenes, de los cuales he examinado una docena, son idénticos a los del « Patria » y deben por lo tanto referirse a la nueva especie aquí descrita. Igualmente pertenecen a *P. Patriae* unos cuantos ejemplares recogidos por M. Lahille « frente al río Negro », según parece en una profundidad bastante menor. Unos y otros proceden del viaje del « Azopardo » (1899).

De todo esto se deduce, pues, que *P. Patriae* vive desde más o menos la desembocadura del río de la Plata hasta las costas del Chubut; hacia el norte, en profundidades de 80-90 metros, que disminuyen algo hacia el sur. Es una especie común en dichos fondos. Frente a Mar del Plata vive asociada a elementos que, en general, son propios de la fauna magallánica.

(1) Desgraciadamente, el Dr. Lahille no conserva, por haberse perdido, las anotaciones donde constaban los datos referentes a las localidades exactas de sus ejemplares.

Sobre el piroxeno y la olivina de la diabasa de Ulfö

Por JOSÉ M. SOBRAL

Las muestras fueron tomadas en la cantera que hay al oeste de Hamnberget N. Ulfön, Suecia (1).

El análisis de esa roca muestra una proporción extraordinariamente alta en óxidos de hierro. El hierro está indudablemente combinado principalmente con magnesio y sílice formando la olivina y el piroxeno. Más de un treinta y cinco por ciento de la roca consiste de olivina y piroxeno, apareciendo la primera en mucho mayor cantidad que el segundo.

La olivina, a juzgar por sus propiedades ópticas, tiene una composición intermedia entre la hortonolita y la hyalosiderita aunque algunas de sus propiedades se separan bastante de las de los minerales nombrados.

En cuanto al piroxeno podemos decir que tiene grandes analogías con las augitas llamadas basálticas y con las « titanaugitas », pero ciertas propiedades, como por ejemplo la dispersión, lo diferencian de esos grupos. Junto con el ángulo de los ejes ópticos es probable que varíen ($Ng — Nm$) y ($Nm — Np$) de manera que el hecho de que la suma de esas dos birrefringencias no sea igual a ($Ng — Np$), como se verá en el resumen de los resultados, no implica necesariamente un error de observación, pues el valor encontrado para ($Ng — Nm$) es el resultado de las medidas en una sola sección. Las secciones de piroxeno tienen a menudo casi la misma orientación en todo el preparado, por eso sólo he podido obtener una sola sección en buenas condiciones para determinar ($Ng — Nm$).

(1) En lo referente a la geología y demás datos petrográficos de la roca consúltese: *Contributions to the Geology of the Nordingra Region* by José M. Sobral, página 92, Uppsala, 1913, donde se encontrarán también los datos bibliográficos sobre esa cuestión.

PIROXENO

Primera sección. —

Para $Np = J$; $N = 342°34'$; $H = 32°3'$ izquierda.
» $Nm = J$; $N = 248°44'$; $H = 4°5'$ izquierda.
Eje $= 4°5'$ atrás, $+ 2V = 53°4$. Dispersión fuerte $\rho > v$.
1er clivage : $N = 292°8'$; $H = 6°1'$ derecha.
2° clivage ; $N = 208°6'$; $H = 9°0'$ izquierda.
$\sphericalangle (Ng, C) = 43°5'$.

Los clivages son bastante irregulares. El primero es el mejor.

Segunda sección. —

Para $Np = J$; $N = 142°40'$; $H = 5°2'$ izquierda.
» $Nm = J$; $N = 229°7'$; $H = 23°5'$ derecha.
Un eje : $20°2'$ atrás; el otro : $34°7'$ adelante.
$+ 2V = 54°9'$.

El eje óptico que hace el menor ángulo con el eje cristalográfico *c* tiene una fuerte dispersión $\rho > v$. La dispersión del otro es menor.

En luz de sodio la posición del primer eje óptico es $20°0'$ atrás y del segundo eje $34°3'$ adelante $+ 2V = 54°3'$.

$\lg R \cos \varphi = \bar{4},15524$; $\lg e = \bar{2},35679$.
$\lg (Nm - Np) = \bar{3},79845$.
Clivage : $N = 205°2'$; $H = 9°7'$ izquierda.
$\sphericalangle (Ng, C) = 43°0'$.

Tercera sección. — Esta sección presenta una estructura zonal. Las zonas son de contornos muy irregulares. Los elementos cristalográficos son comunes a las tres zonas pero no los ópticos.

Clivage : $N = 315°40'$; $H = 11°3'$ izquierda.
Zona A : $Nm = J$; $N = 108°1'$; $H = 23°6'$ izquierda.
1er eje : $22°00'$ atrás; 2° eje : $32°8'$ adelante.
$+ 2V = 54°8'$; $\sphericalangle (Ng : c) = 42°8'$.

Zona B : Las mismas coordenadas para el plano de los ejes ópticos que en la zona A.

1[er] eje : 20°3′ atrás ; 2° eje : 30°2′ adelante.
$+2V = 50°5′$; $\measuredangle (Ng, c) = 43°2$.

Zona C : $Nm = J$; $N = 107°41′$; $H = 23°6′$ izquierda.
1[er] eje : 22°5′ atrás ; 2° eje : 30°3′ adelante.
$+2V = 52°8′$; $\measuredangle (Ng : c) = 44°3′$.

Cuarta sección. —

$Ng = J$; $N = 171°50′$; $H = 0$.
$Np = J$; $N = 80°35′$; $H = 21°4′$ izquierda.
$\lg R = \bar{4},92942$; $\lg \cos \varphi = \bar{1},97015$.
$\lg e = \bar{2},46651$; $\lg (Ng - Np) = \bar{2},43306$.

Quinta sección. —

$Ng = J$; $N = 145°52′$; $H = 21°2′$ derecha.
$Np = J$; $N = 245°09′$; $H = 17°4′$ derecha.
Clivage : $N = 16°00′$; $H = 11°3′$ derecha.
$\lg R = \bar{3},00000$; $\lg \cos \varphi = \bar{1},94390$; $\lg e = \bar{2},51897$.
$\lg (Ng - Np) = \bar{2},42492$.

Pleocroismo : Ng es sensiblemente $= Np =$ violeta brunaceo muy claro.

Sexta sección. —

$Nm = J$; $N = 203°07′$; $H = 24°9′$ izquierda.
Un eje óptico : 17°7′ atrás ; el otro eje : 33°9′ adelante.
$+2V = 51°6′$.
$\lg R = \bar{4},43933$; $\lg \cos \varphi = \bar{1},95728$.
$\lg e = \bar{2},64410$; $\lg (Nm - Np) = \bar{3},75251$.

Pleocroismo : $Nm =$ violeta brunaceo $> Np =$ violeta brunaceo claro.

Séptima sección. —

$Nm = J$; $N = 192°41′$; $H = 24°0′$ izquierda.

Ejes ópticos : 34°8′ adelante y 20°6′ atrás.

$+2V = 55°4'$.

$Np = J$; $N = 280°03'$; $H = 5°7'$ derecha.

Clivage : $N = 39°30'$; $H = 13°8'$ izquierda.

$\lg R = \bar{4},44716$; $\lg \cos \varphi = \bar{1},95971$; $\lg e = \bar{2},62140$.

$\lg (Nm - Np) = \bar{3},78547$.

Octava sección. —

$Nm = J$; $N = 80°35'$; $H = 0°0'$; Eje : 48°7′ adelante.

$Ng = J$; $N = 353°35'$; $H = 18°8'$ derecha.

$\lg R = \bar{4},98900$; $\lg \cos \varphi = \bar{1},97619$; $\lg e = \bar{2},61275$.

$\lg (Ng - Nm) = \bar{2},35245$.

Pleocroismo : Nm = violeta brunaceo > Ng = bruno violáceo pálido (a veces con un cierto tinte amarillo verdoso, según el espesor).

Novena sección. —

$Np = J$; $N = 157°15'$; $H = 30°8'$ derecha.

$Nm = J$; $N = 243°10'$; $H = 4°9'$ izquierda.

En una región del mineral el eje se observa a 1°9′ atrás y en otra a 6°2′ atrás, siendo $+2V = 58°2'$ en el primer caso y 49°6′ en el segundo.

1^er^ clivage : $N = 285°00'$; $H = 7°0'$ derecha.

2° clivage : $N = 199°30'$; $H = 11°4'$ izquierda.

3^er^ clivage (100) : $N = 153°30'$; $H = 14°8'$ izquierda.

4° clivage (010) : $N = 246°00'$; $H = 1°7'$ izquierda.

$\measuredangle (Ng, c) = 44°2'$.

Décima sección. —

$Np = J$; $N = 142°30'$; $H = 0°8'$ derecha.

$Ng = J$; $N = 53°20'$; $H = 3°6'$ derecha.

$\lg R = \bar{4},78151$; $\lg \cos \varphi = \bar{1},99799$; $\lg e = \bar{2},34052$.

$\lg (Ng - Np) = \bar{2},43898$.

Resumen

Caracteres morfológicos : Cristales anhedrales. — No se han observado maclas. Clivages (110) y $(\bar{1}10)$ buenos ; clivages (100) y (010), malos, pero (010) mejor que (100).

Propiedades ópticas. — El plano de los ejes ópticos es paralelo a (010). Ng hace un ángulo de 43°5′ con el eje cristalográfico c. Nm = 1,70. El ángulo de los ejes ópticos varía entre $+ 2V = 49°6'$ y $+ 2V = 58°2'$. Estos valores extremos los he encontrado en el mismo cristal. La media de diez valores sacados cada uno de diez observaciones para cada eje es : $+ 2V = 53°6'$. Dispersión $\rho > v$.

Nm = violeta brunaceo > Ng = Np = violeta brunaceo claro.

$Ng - Np = 0{,}027$; $Ng - Mm = 0{,}022$; $Nm - Np = 0{,}006$.

Este piroxeno es probablemente titanífero y rico en hierro.

OLIVINA

El índice usado para las correcciones ha sido 1,73.

Los cristales se presentan con un alargamiento en la dirección paralela a Ng.

Clivage. — Paralelamente al plano Ng Nm se observa un clivage que en general es rudimentario, pero bastante regular, que probablemente es (010). En algunos casos, en secciones perpendiculares a Nm, he observado este clivage bien desarrollado. Paralelamente a (001) y a (100) se notan sistemas de fracturas.

Pleocroismo. — En secciones con espesores que varían entre 0,025 milímetros y 0,040 milímetros se observa un pleocroismo notable con un máximum de absorción en la dirección de Nm :

Nm = amarillo claro ; Ng = Np = blanco amarillento.

Inclusiones. — En algunas secciones se observan inclusiones vitrosas. Inclusiones de magnetita son muy comunes aunque éstas parecen en muchos casos de origen secundario.

Propiedades ópticas. — El plano de los ejes ópticos es probablemente paralelo a (001).

Los índices de refracción medidos en muchos individuos son :

$Ng = 1{,}75$; $Nm = 1{,}73$; $Np = 1{,}70$.

Primera sección. —

$Nm = J$; $N = 285°12'5$; $H = 11°1'$ derecha.

Uno de los ejes : 39°3′ atrás; y el otro : 37°5′ adelante.

$-2V = 76°8'$.

Segunda sección. —

$Ng = J$; $N = 35°21'5$; $H = 0°0'$.

$Nm = J$; $N = 124°57'5$; $H = 0°0'$.

Un eje : 38°8′ atrás; el otro : 38°6′ adelante.

$-2V = 77°4'$.

$\lg e = \bar{2},45800$; $\lg R = \bar{4},70757$.

$\lg (Ng - Nm) = \bar{2},24957$.

Tercera sección. — Esta sección es casi paralela a $NgNp$.

$\lg e = \bar{2},60860$: $\lg R = \bar{3},26717$; $\lg (Ng - Np) = \bar{2},65858$.

Cuarta sección. — Esta sección es casi perpendicular a Nm.

$\lg e = \bar{2},60405$; $\lg R = \bar{3},26717$; $\lg (Ng - Np) = \bar{2},66312$.

Quinta sección. —

$Nm = J$; $N = 188°21'5$; $H = 12°0'$ izquierda.

$Ng = J$; $N = 100°30'0$; $H = 6°4'$ derecha.

$\lg e = \bar{2},60405$; $\lg R = \bar{4},84510$.

$\lg (Ng - Nm) = \bar{2},24104$.

Sexta sección. —

$Nm = J$; $N = 190°19'$; $H = 25°2'$ izquierda.

$Ng = J$; $N = 98°21'$; $H = 2°6'$ izquierda.

1er eje : 42°3′ adelante; 2° eje : 35°4′ atrás.

$-2V = 77°7'$.

$\lg R \cos \varphi = \bar{4},83868$; $\lg e = \bar{2},59946$.

$\lg (Ng - Nm) = \bar{2},23921$.

Séptima sección. —

$Nm = J$; $N = 148°51'5$; $H = 13°2'$ izquierda.

1er eje : 37°6′ atrás; 2° eje : 39°5′ adelante.

$-2V = 77°1'$

$$Ng = J; \quad N = 58°05'0; \quad H = 0°0'.$$
$$\lg R \cos \varphi = \bar{4},84691; \quad \lg e = \bar{2},59166.$$
$$\lg (Ng - Nm) = \bar{2},25525.$$

Octava sección. — Esta sección es perpendicular a Ng.

$$\lg e = \bar{2},48739; \quad \lg R = \bar{4},93450.$$
$$\lg (Nm - Np) = \bar{2},44711$$

Novena sección. —

$$Np = J; \quad N = 160°25'; \quad H = 0°0'.$$
$$Nm = J; \quad N = 70°00'; \quad H = 0°0'.$$

Los ejes ópticos no se pueden determinar directamente por estar a más de 60° a un lado y otro del 0°.

$$\lg e = \bar{2},45033; \quad \lg R = \bar{4},88366.$$
$$\lg (Nm - Np) = \bar{2},43333.$$

Minerales secundarios. — Esta olivina está en general poco descompuesta. Lo más común es observar la seudomorfosis de chrysotilo, con abundantes productos ferruginosos. Se notan también talco, carbonatos y piroxeno ortorrómbico en pequeña cantidad. A menudo se observa en la masa de chrysotilo acumulaciones de microlitos de magnetita con formas cristalinas perfectas. A lo largo de fracturas y líneas de clivage se observan acumulaciones ferruginosas.

Resumen

El signo es negativo. Pertenece al sistema ortorrómbico. Alargamiento positivo. Ángulo de extinción 0°. Nm = amarillo claro $> Ng = Np$ = blanco amarillento. Clivage paralelo a (010) a veces bien desarrollado.

$$Ng = 1,75; \quad Nm = 1,73; \quad Np = 1,70.$$
$$Ng - Np = 0,0458; \quad Nm - Np = 0,0276;$$
$$Ng - Nm = 0,0176.$$

Ángulo de los ejes ópticos — $2V = 77°2'$. Este ángulo calculado con las birrefringencias por la fórmula de la tangente es — $2V = 79°18'5$. Dispersión $\rho > v$, fuerte.

Este mineral puede considerarse como un eslabón en la serie: Chrysolita, Hyalosiderita, Hortonolita, Fayalita, ocupando una posición intermedia entre la Hyalosiderita y la Hortonolita.

Notas micológicas (1)

Por CARLOS SPEGAZZINI

Habiendo tenido, en estos últimos meses, que ocuparme de una colección de *Fumaginas* tropicales, tuve que perder mucho tiempo para orientarme en el caos de micrófitos, que los autores comprenden bajo esta denominación; y me he convencido de la necesidad de distribuir nuevamente el material, separando los Teleomicetas de los Deuteromicetas, los biófilos de los saprófilos, etc.

En las páginas que siguen tengo el gusto de ofrecer al juicio y a la crítica de los colegas los esfuerzos hechos para aclarar el punto, sus resultados y mis ideas al respecto.

La clase de las Perisporiales está dividida actualmente en las cinco subclases siguientes: *Erisífeas*, *Eurótieas*, *Perispórieas*, *Englerúleas* y *Capnódieas*. Examinando con algún cuidado los materiales que se atribuyen a estas subclases, el micólogo no tardará en convencerse que si algunas de ellas son bastante naturales como las Erisífeas, las Eurótieas y las Englerúleas, otras, como las Perispórieas y las Capnódieas, resultan muy heterogéneas y antiracionales, imponiéndose la necesidad de ordenar dichos materiales de una manera más conforme con los conocimientos modernos, tomando en consideración, no tan sólo los caracteres morfológicos, sino también los biológicos.

De acuerdo con este criterio, propongo que las Perisporiales sean divididas en las siete siguientes subclases:

I. **Erisífeas**: Biófilas, de subículo mucedíneo y peritecios ástomos, parenquimáticos, aislados, lamprocromos a lo menos en juventud.

II. **Eurótieas**: Saprófilas, de subículo mucedíneo y peritecios ástomos, parenquimáticos, lamprocromos, aislados.

(1) La presente memoria fué presentada en la sesión del 15 de junio de 1918.

III. **Perispórieas** : Saprófilas, de subículo demácieo y peritecios ástomos, parenquimáticos, feocromos, aislados.

IV. **Melióleas** : Biófilas, de subículo demácieo y peritecios ástomos, parenquimáticos, feocromos, aislados.

V. **Lasiobótrieas** : Bio-sapró-filas, de subículo más o menos desarrollado, demácieo que origina estromas superficiales discoidales que soportan peritecios ástomos parenquimáticos, globosos.

VI. **Englerúleas** : Biófilas, de subículo submucedíneo más o menos desarrollado y peritecios subglobosos subástomos ánhistos aislados, subfeocromos.

VII. **Capnódieas** : Biófilas, de subículo demácieo y peritecios ostiolados par- o pros- enquimáticos aislados, feocromos.

De las seis primeras subclases me limitaré a dar la lista de los géneros que opino que deben ser inscritos en ellas, reservándome a dar más amplias explicaciones y formar un capítulo aparte para la última.

1. Erisífeas

Todas las conocidas hasta la fecha son exclusivamente hialósporas y comprenden los géneros :

Erysiphe Lév. — *Microsphaera* Lév. — *Phyllactinia* Lév. — *Podosphaera* Lév. — *Sphaerotheca* Lév. — *Uncinula* Lév.

2. Eurótieas

Hialósporas. *Cryptothecium* P. S. — ? *Cystotheca* B. & C. — *Allescheria* Sacc. & Syd. — *Eurotium* Lnk.

Feósporas. *Penicilliopsis* Solm. — *Laaseomyces* Ruhl.

Hialodídimas. *Chilemyces* Speg.

3. Perispórieas

Hialósporas. *Anixia* Fr. — *Anixiopsis* Hns. — *Apiosporium* Knz. — *Micromastia* Speg. — *Polysporidium* Syd.

Feósporas. *Arachnomyces* Mss. & Slm. — *Ascotricha* Rbh. — *Cephalotheca* Fck. — *Chaetomidium* Zpf. — *Chaetotheca* Zkl. — *Mag-*

nusia Sacc. — *Orbicula* Cke — *Pleuroascus* Mss. & Slm. — *Thielauia* Zpf.
Hialodídimas. *Pampolysporium* Mgn.
Feodídimas. *Argynna* Mrg. — *Marchaliella* Wnt. — *Testudina* Bzz. — *Wentiomyces* Koord. — *Zopfia* Rbh. (= *Richonia* Boud.).
Feofragmias. *Perisporium* Fr.
Feodictias. *Ceratocarpia* Roll. — *Cleistotheca* Zkl.

4. Melióleas

Hialósporas. *Meliolopsis* Spg. (= Sacc.) (comprendiendo éste todos los *Apiosporium* biófilos). — *Pilgeriella* Hnng. (= *Guignardiella* Sacc. & Syd.). — *Samarospora* Rstrp.
Hialodídimas. *Dimeriella* Speg. — *Dimerina* Thsz. — *Neorehmia* Hönl.
Feodídimas. *Alina* Racb. — *Balladyna* Rcb. — *Dimerium* Sacc. & Syd. — *Kusanobotrys* Hnng. — *Parodiella* Speg. (= *Maireella* Syd.). — *Phaeodimeriella* Speg. (= Thsz.) — *Winteromyces* Speg.
Hialofragmias. *Zukalia* Sacc. — *Trichomerium* Speg. (n. gen.)
Feofragmias. *Euantennaria* Speg. (n. gen.) — *Ceratosperma* Speg. (n. gen.) — *Meliola* Fr. — *Perisporina* Hnng. — *Schenckiella* Hnng.
Feodictias. *Pleomerium* Speg. (n. gen.)
Escolecosporas. *Ophiomeliola* Strb.

5. Lasiobótrieas

Feodídimas. *Lasiobotrys* Knz.
Hialofragmias. *Paropsis* Speg. (n. gen.)
? *Scyphostroma* Strb.

6. Englerúleas

Hialósporas. *Hyalodermella* Speg. (n. gen.)
Didimósporas. *Dimerosporiella* Speg. — *Englerula* Hnng. — *Hyalotheles* Speg. — *Schiffnerula* Hönl.
Fragmósporas. *Hyaloderma* Speg.
Escolecósporas. *Saccardomyces* Hnng. — *Leptascopora* Speg. (n. gen.)

Antes de pasar a tratar las Capnódieas agregaré aquí los caracteres de los nuevos géneros que acabo de proponer en los párrafos anteriores :

Trichomerium Speg. (n. gen.): *Biophilum; subiculum normale, dematieum, exhyphopodiatum; perithecia sessilia globosa astoma setulosa phaeochroma; asci octospori; sporae hyalophragmiae.*

T. coffaeicola (Putt.) — Sacc., *Syll. fng.* XVII, pg. 557. Typus.

Euantennaria Speg. (n. gen.): *Biophila; subiculum superficiale, exhyphopodiatum, plus minusve pannosum aterrimum, ex hyphis crassis pro parte repentibus intricatibusque, pro parte erectis simplicibus, omnibus torulosis, articulis dolioliformibus v. cuboideo-subglobosis efformatis; perithecia subiculo immersa globosa astoma membranacea phaechroma glabra; asci 2-8-spori; sporae majusculae phaeophragmiae.*

E. tropica Speg. (n. sp.) Typus.

E. alascaensis (Sacc. & Scalia) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 558.

E. Meisneriana (Thm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 76.

E. samoensis (Hönl) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 65.

E. tenuis (Earle) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 65.

Pleomerium Speg. (n. gen.): *Biophilum; subiculum superficiale dematieum exhyphopodiatum; perithecia globosa astoma membranacea phaeochroma; asci 2-8-spori; sporae phaeodyctiae.*

P. fusco-viridescens (Rehm) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1127. Typus.

Ceratosperma Speg. (n. gen.): *Biophilum; subiculum?...; perithecia astoma phaeochroma glabra; asci octospori; sporae phaeophragmiae utrinque hyalino-appendiculatae.*

C. theobromae (Faber) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 58. Typus.

Paropsis Speg. (n. gen.): *Lasiobotridea; biophila; patellae disciformes superficiales phaeochromae halone (anhysto?) cinctae; perithecia patellarum substantia inclusa, globosa, ostiolata, glabra; asci octospori; sporae hyalophragmiae.*

P. roseospora (Hönl) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 65. Typus.

Hyalodermella Speg. (n. gen.): *Biophila; subiculum tenue plus minusbe evolutum, exhyphopodiatum; perithecia globosa saltem pro parte membranaceo-anhysta et fatiscentia, glabra; asci octospori; sporae hyalaplosporae.* Est *Hyaloderma* sporis hyalinis 1-cellularibus praeditum.

H. gardeniae (Keissl.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 28. Typus.

¿ *H. afzeliae* (Keissl.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 27.

Leptascospora Speg. (n. gen.): *Biophila; subiculum tenue exhyphopodiatum; perithecia globosa astoma pilosa: asci lineares, octospori;*

sporae lineares hyalinae, multiseptatae. A gen. *Saccardomyces* Hnng. ostiolo paraphysibusque deficientia nec non sporis multiseptatis satis recedere videtur.

L. uredinis (Racb.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 28. Typus.

7. Capnódieas

Esta es la subclase en la cual existe la mayor anarquía y desorden; los géneros que considero como pertenecientes a ella son todos y siempre biófilos superficiales, de peritecios ostiolíferos y con micelio o subículo demácieo desprovisto de hifopodios y nunca toruloideo; los caracteres de dichos géneros los voy a exponer en la siguiente llave dicotómica :

1. Peritecios...	alargados corniformes simples o ramificados, esporas muriformes coloreadas.	*Capnodium* Mntgn.
	subglobosos	2.
2. Ostiolo de los peritecios . . .	largo y delgado.	3.
	plano o apenas umboniforme.	6.
3. Esporas....	alargadas filiformes o casi, pluriseptadas oliváceas.	*Ophiocapnodium* Speg. (n. gen.)
	cortas, más o menos elipsoides.	4.
4. Esporas....	1-celulares, coloreadas.	*Capnodiopsis* Hnng.
	2-celulares, clorinas.	5.
5. Boca ostiolar.	desnuda, no conidífera.	*Rhynchomeliola* Speg.
	coronada de conidios.	*Henningsiomyces* Sacc.
6. Peritecios...	pubescentes, pilosos o híspidos.	7.
	totalmente lampiños.	11.
7. Esporas....	bicelulares.	8.
	multicelulares.	9.
8. Esporas....	hialinas.	*Perisporiopsis* Hnng.
	olivaceas.	*Acanthostoma* Thsz.
9. Esporas....	alargadas, casi filiformes, clorinas.	*Ophiomeliola* Strb.
	breves, nunca filiformes.	10.
10. Esporas con tabiques	todos y sólo transversales.	*Hypocapnodium* Speg. (n. gen.)
	transversales y verticales.	*Capnophaeum* Speg. (n. gen.)
11. Peritecios..	con pedicelo largo simple o ramoso.	12.
	sésiles o casi.	14.
12. Esporas...	1-celulares, subglobosas.	*Capnodiella* Sacc.
	multicelulares.	13.

13. Esporas con tabiques....	todos y sólo transversales, hialinas.	*Capnodina* Sacc.
	verticales y transversales, oliváceas.	*Paracapnodium* Speg.
14. Esporas...	alargadas, filiformes.	*Pseudomeliola* Speg.
	más o menos cortas, nunca filiformes.	15.
15. Esporas...	sin tabiques, hialinas.	*Pilgeriella* Hnng. (*Guignardiella* Sacc. & Syd.).
	con uno o varios tabiques.	16.
16. Esporas con tabiques....	todos y sólo transversales.	17.
	transversales y verticales.	21.
17. Tabiques..	uno solo mediano, esporas hialinas.	*Capnodinula* Speg. (n. gen.)
	varios.	18.
18. Esporas...	incoloras.	19.
	coloreadas.	20.
19. Peritecios..	circundados de cerdillas.	*Microtyle* Speg. (n. gen.)
	desnudos en absoluto.	*Limacinia* Neger.
20. Ascos.....	8-sporos.	*Metacapnodium* Speg. (n. gen.)
	16-sporos.	*Capnodaria* Sacc.
21. Esporas...	hialodictias.	*Zukaliopsis* Hnng.
	feodictias.	*Limacinula* Sacc.

Los caracteres de los nuevos géneros y la ubicación de las especies conocidas hasta el día de hoy, según las descripciones, no siempre completas o suficientes, de que dispongo, debería hacerse del modo siguiente:

1. Capnodium Mntgn. (1848).
   C. salicinum Sacc. — Sacc., *Syll. fung.*, I, pg. 73. Typus!
   C. acokantherae Bacc. — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 60.
   ? *C. rhamni* Cke & Hrk. — Sacc., *l. c.*, IV, pg. 21.
   ? *C. heteromeles* Cke & Hrk. — Sacc., *l. c.*, IV, pg. 22.
   C. Walteri Sacc. — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 270.
   C. australe Mntgn. — Sacc., *l. c.*, I, pg. 74.

2. Ophiocapnodium Speg. (n. gen.): *Subiculum normale; perithecia subglobosa, ostiolo cylindraceo praelongo praedita; asci 8-spori; sporae lineares pluriseptatae olivaceae.*
   O. Usterii (Speg.) Speg. — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 57. Typus.

3. Capnodiopsis Hnng. (1902).
   C. mirabilis Hnng. — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 555. Typus.
   ? *C. fructicola* (Pat.) — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 441.

4. Rhynchomeliola Speg. (1884).
R. pulchella Speg. — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 751. Typus.

5. Henningsiomyces Sacc. (1905).
H. pulchellus Sacc. — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 689. Typus.

6. Perisporiopsis Hnng. (1904) (Char. emend.). *Est* Limacinia *peritheciis pubescentibus v. hirsutis.*
P. struthanthi Hnng. — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 544. Typus.

7. Acanthostoma Thsz. (1912).
A. coronatum (Speg.) — Thsz., *Rev. Gatt. Dimerosp.*, n° 104.
A. excelsum (Cke) — Thsz., *l. c.*, n° 105.
A. Watti (Syd.) — Thsz., *l. c.*, n° 103. Typus.

8. Ophiomeliola Strb. (1899) (an astomum?).
O. Lindmani Strb. — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 416. Typus.

9. Hypocapnodium Speg. (n. gen.) : *Subiculum normale; perithecia subglobosa ostiolata, non v. vix umbonata, hispidula v. hirsuta; asci 8-spori; sporae hyalophragmiae.*
H. setosum (Zimm.) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 557. Typus.
? *H. guajavae* (Brn.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 63.
? *H. castilloae* (Zimm.) — Sacc., *l. c.*, XII, pg. 556.
H. helianthemi (Maire) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 62.

10. Capnophaeum Speg. (n. gen.) : *Subiculum normale; perithecia subglobosa ostiolata, non v. vix umbonata, hispidula v. hirsuta; asci 8-spori; sporae phaeophragmiae.*
C. indicum (Brn.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 64. Typus.

11. Pseudomeliola Speg. (1890).
P. brasiliensis Speg. — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 938. Typus.
P. andina Pat. — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 269.
P. rolliniae Rehm — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1127.
P. Seleriana Hnng. — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 269.

12. Capnodiella Sacc. (1882).
C. maxima (Brk. & Crt.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 74. Typus.

13. Capnodina Sacc. (1913).
C. capsulifera (Rehm) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 60. Typus.
C. Usteri (Rehm) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 61.

14. **Paracapnodium** Speg. (1909).
P. pulchellum Speg. — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 66. Typus.
P. anonae (Pat.) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 555.
P. brasiliense (Putt.) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 556.
? *P. stellatum* (Brn.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 60.

15. **Pilgeriella** Hnng. (1900) = *Guignardiella* Sacc. & Syd., 1901.
P. perisporioides Hnng. — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 464. Typus.
P. nervisequia (Rehm) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 465.

16. **Capnodinula** Speg. (n. gen.) : *Subiculum normale; perithecia subglobosa ostiolata, non v. vix umbonata, glabra; asci 8-spori; sporae hyalodidymae.*
C. trichodea (Rehm) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1141. Typus.

17. **Microtyle** Speg. (n. gen.)
Microtyle Bergi Speg. — Speg., Reliq. myc. trop. n. 287. Typus.

18. **Limacinia** Neger (1896).
L. fernandesiana Neger — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 475. Typus.
? *L. aurantii* Hnng. — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 556.
L. cylindrospora (Rehm) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1126.
L. crassa (Pat.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 475.
? *L. grandispora* (E. & Mrt.) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 371.
L. melioloides (Pat.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 475.
L. pelliculosa (Brk. & Br.) — Sacc., *l. c.*, Ad. I-IV, pg. 22.
L. spinigera Hönl — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 62.
L. tangaensis Hnng. — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 557.
L. transiens (Hönl) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 43.
L. vagans (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 44.

19. **Metacapnodium** Speg. (n. gen.) : *Subiculum normale; perithecia subglobosa ostiolata, non v. vix umbonata, glabra; asci 8-spori; sporae phaeophragmiae.*
M. juniperi (Phl. & Plwr.) — Sacc., *l. c.*, Add. I-IV, pg. 21. Typus.

20. **Capnodaria** Sacc. (1882).
C. tiliae (Fckl) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 74. Typus.

21. **Zukaliopsis** Hnng. (1904).
Z. amazonica Hnng. — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 554. Typus.
Z. eugeniicola (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 63.
Z. javanica (Zmm.) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 558.

22. **Limacinula** Sacc. (1905) (Char. emend.). *Est* Zukaliopsis *phaeodyctia*.
L. callitris (Mc Alp.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 476.
? *L. cistophila* (Fr.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 59.
L. citricola (Mc Alp.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 476.
L. Crouani (Mntgn.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75.
L. meridionalis (Arnaud) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 64.
? *L. minima* (Bubák) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 60.
L. oleae (Arnaud) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 63.

Los estados picnídicos y conídicos de las Perisporiales nunca fueron separados o considerados aparte, hallándose todos ellos aun mezclados, en parte con los tipos ascóforos y en parte con el enorme conjunto de las demás *Deuteromiceteas;* el carácter ectoparasitario y biófilo jamás ha sido tomado en cuenta, aunque tales condiciones vegetativas tengan, no tan sólo una alta importancia desde el punto de vista biológico, sino también para el taxonómico.

Fundándome en este criterio, como lo he hecho para los géneros ascóforos, vengo a proponer la institución de un cierto número de divisiones, por el momento aun algo inciertas e incompletamente limitadas, pero que estoy seguro que no tardarán en delimitarse claramente y que, con el tiempo, llegarán a llenar del todo sus vacíos, para entonces ofrecer unos cuadros homogéneos satisfactorios y racionales.

Deuterisífeas : correspondientes a las *Erisífeas*.
a) Cicinnobóleas, que encerrarán los estados picnídicos con los géneros : *Byssocystis* Riess — *Cicinnobolus* Ehrb. — *Cicinnobolella* Hnng.
b) Oidieas, que agruparán los estados conídicos, con *Oidiopsis* Scalia — *Oidium* Lnk — ? *Ophiocladium* Cav. — *Ovulariopsis* Pat. & Hrk.

Deuteurótieas : paralelas a las *Eurotieas*.
a) Eurotiopseas, que comprenderá los géneros picnídicos *Collacystis* Kze — *Eurotiopsis* Krst. — *Muricularia* Sacc. — *Roumegueriella* Speg. — ? *Zythia* Fr.
b) Aspergíleas, con infinidad de tipos, cuales *Aspergillus* Michl. — *Penicillium* Lnk — ? *Aspergillopsis* Speg. — *Sporotrichum* Lnk — ? *Sterigmatocystis* Cram. etc.

Deutoperispórieas : tocantes a las *Perispórieas*.
a) Micogáleas, conteniendo las formas picnídicas de *Chilemyces*

SPEG. — *Lasiophoma* SPEG. (n. g.) — *Mycogala* RST. — *Sirothecium* KRST.

b) Sporódeas, con muchas formas descriptas en los géneros *Acrothecium* PREUSS. — *Dematium* PRS. — *Trichosporium* FR. — *Torula* PRS. etc.

Deutomelióleas : pertenecientes a las *Melióleas.*

a) Chetofómeas, que reivindican los tipos picnídicos *Antennaria* FR. (Char. em.) — *Capnodiastrum* SPEG. — *Chaetophiophoma* SPEG. — *Chaetophomella* SPEG. (n. gen.) — *Chaetophoma* CKE — *Couturea* CAST. — *Diblastospermella* SPEG. (n. gen.) — *Ypsilonia* LÉV.

b) Fumágeas, que abarca los estados conídicos : *Coniosporiopsis* SPEG. (n. gen.) — *Fumago* PRS. — *Fumagopsis* SPEG. — *Sporhelminthium* SPEG. (n. gen.) — *Torulopsis* SPEG. (n. gen.) — *Triposporium* CDA.

Deutolasiobótrieas : picnídicas, por el momento, no conocemos con seguridad ninguna, ni tampoco conídicas.

Deutenglerúleas : referidas a las *Englerúleas.*

a) Asteromídieas, a las cuales se adscriben los picnídicos : *Asteromidium* SACC. — *Lonchospermella* SPEG.

b) Acremoniélleas, registran las formas conídicas : *Acremoniella* SACC. — *Monosporiella* SPEG. (n. gen.) — *Titaea* SACC. — *Trinacrium* RIESS.

Deutocapnódieas : pertinentes a las *Capnodieas.*

a) Asbolísieas, conteniendo los géneros picnídicos : *Asbolisia* SPEG. (n. gen.) — *Chaetasbolisia* SPEG. (n. gen.) — *Leptoxyphium* SPEG. (n. gen.) — *Microxyphium* SACC. — *Microxyphiella* SPEG. (n. gen.) — *Podoxyphium* SPEG. (n. gen.) — *Polychaeton* PRS. (chr. em.) — *Polychaetiella* SPEG. (n. gen.)

b) Hypasbolísieas, con las formas conídicas : *Capnostysanus* SPEG. (n. gen.) — *Coniotheciella* SPEG. (n. gen.) — *Sarcinella* SACC. — *Tripospermum* SPEG. (n. gen.)

Los caracteres de los géneros nuevos que propongo en los párrafos anteriores, como las especies que considero de pertenencia de los mismos, son :

Lasiophoma SPEG. (n. gen.) : *Saprophila, superficialis; subiculum*

dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa astoma glabra phaeochroma; sporulae parvae 1-cellulares hyalinae. Est Chaetophoma *saprophila.*

L. alliicola (Tassi) — Sacc., *Syll. fung.*, XIV, pg. 900. Typus.
L. fusca (Krst.) — Sacc., *l. c.*, III, pg. 200.
L. maydis (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 218.
L. microsperma (Cda) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 937.
L. urinicola (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 283.

Antennaria Fr. (Chr. em.) : *Biophila, superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa astoma glabra phaeochroma; sporulae continuae hyalinae v. chlorinae parvae. Est forma pycnidica* Euantennariae.

A. araucariae (Thm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75. Tipus.
A. elaeophila (Mntgn.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 81.
A. heteracantha (Speg.) — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 442.
A. unedonis (Maire) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 559.

Chaetophomella Speg. (n. gen.) : *Biophila superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa astoma, setulosa phaeochroma; sporulae 1-cellulares subhyalinae. Est* Chaetophoma *pilifera.*

Ch. asterinarum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 217. Typus.
? *Ch. citri* (Sacc.) — Sacc., *l. c.*, III, pg. 200.
Ch. setigera (Peck) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 501.

Diblastospermella Speg. (n. gen.) : *Biophila, superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa astoma glabra phaeochroma; sporulae 1-septatae fuscae.*

D. aequatorialis Speg. (n. sp.). Typus.

Coniosporiopsis Speg. (n. gen.) : *Biophila, superficialis, dematiea, arachnoidea pannosa v. crustacea diffusa, hyphis brevissimis non v. vix a conidiis distinctis, conidiis mediocribus e globoso ellipsoideis continuis non catenulatis phaechromis. Est* Coniosporium *biophilum.*

C. fumago (Schw.) — Sacc., *l. c.*, IV, pg. 242. Typus.
C. carbonacea (Carm.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 569.
C. limoniformis (Syd.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1337.
C. heterospora (Syd.) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1050.
C. oosperma (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1378.

C. phyllophila (Krst.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 572.
C. quercina (Prs.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 79.

Sporhelminthium Speg. (n. gen.): *Biophilum, superficiale, dematieum macronemeum, arachnoideum, pannosum v. crustaceum, exhyphopodiatum; conidia ab hyphis distincta solitaria non catenulata, acrogena v. pleurogena, mutica, elongata, pluriseptata, phaeochroma. Est* Helminthosporium *biophilum.*
S. anomalum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 661. Typus.
S. asterinoides (Sacc. & Syd.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 588.
S. bombycinum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 612.
S. caaguazuense (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 616.
S. chrysophylli (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 590.
S. cinerascens (Syd.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 590.
S. coffaeae (Massee) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 590.
S. hurae (Hnng.) — Sacc., *l. c.*. XVIII, pg. 589.
S. mirtacearum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 661.
S. naviculare (Syd.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 589.
S. paraguariense (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 611.
S. podosporiopsis (Pat.) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 624.
S. prestoniae (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 589.
S. pyriforme (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1065.
? *S. resinae* (Bresd.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 1085.
S. sclerolobii (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 588.
S. solaninum (Sacc. & Syd.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 589.
S. Stuckerti (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 594.
S. triumfettae (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1063.
S. ubangiense (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1390.
S. Walteri (Sacc.) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 270.

Fumago Prs. (Chr. em.): *Biophila superficialis, dematiea, macronemea, arachnoidea, pannosa v. subcrustacea, exhyphopodiata; conidia ab hyphis distincta, solitaria v. breviter subcatenulata, acro- v. pleuro- gena, mutica, phaechroma, polymorpha.*
F. vagans Prs. — Sacc., *l. c.*, IV, pg. 547. Typus.
F. pannosa (Cke) — Sacc., *l. c.*, III, pg. 201.
F. Uleana (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 620.

Torulopsis Speg. (n. gen.): *Biophila, superficialis, dematiea, micronemea, arachnoidea subpannosa v. subcrustacea, exhyphopo-*

diata; conidia acrogena, parum ab hyphis distincta, catenulata, toruliformia, phaeochroma.

T. fumaginea (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1343. Typus.

Monosporiella Speg. (n. gen.): *Biophila, superficialis, mucedinea, macronemea monachospora, exhyphopodiata, conidiis continuis hyalinis. Est* Monosporium *biophilum.*

M. meliolicola (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1288. Typus.

Asbolisia Speg. (n. gen.): *Biophila, superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa ostiolata glabra, phaeochroma; sporulae parvae continuae, subhyalinae. Est* Chaetophoma *ostiolata.*

A. ampullula (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 217. Typus.
A. antirrhini (Rich.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 218.
? *A. eutricha* (Sacc. & Brl.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 216.
A. fusca (Krst.) — Sacc., *l. c.*, III, pg. 200.
A. incrustans (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 938.
A. maculans (Wnt.) — Sacc., *l. c.*, Add. IV, pg. 316.
A. melianthi (Pat.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 217.
A. meliolicola (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 938.
A. microspora (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 937.
A. microstoma (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 216.
A. Penzigi (Sacc.) — Sacc., *l. c.*, III, pg. 200.

Chaetasbolisia Speg. (n. gen.): *Biophila superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa ostiolata setulosa, phaeochroma; sporulae 1-cellulares, subhyalinae. Est* Asbolisia *pilifera.*

Ch. erysiphoides (Grff. & Maubl.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 937. Typus.

Microxyphium Sacc. (Chr. em.): *Biophilum superficiale; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia elongato-linearia sessilia simplicia v. ramosa, ostiolata, phaeochroma; sporulae continuae hyalinae v. chlorinae.*

M. Footi (Brk. & Dsm.) Harv. — Sacc., *l. c.*, I, pg. 80. Typus.
M. casuarinae (Mc Alp.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 62.
M. citri (Brk. & Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 78.
M. Cesatii (Mntgn.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 78.
M. coffeae (Pat.) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 270.
M. doratopsis (Speg.) — Sacc., *l. c.*, X, pg. 441.

M. tuba (Cke & Hrk.) — Sacc., *l. c.*, Add. IV, pg. 22.
? *M. hirtum* (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 62.
M. pelliculosum (Brk. & Rv.) — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 440.
M. spinigerum (Hönl.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 62.

Leptoxyphium Speg. (n. gen.): *Biophilum superficiale; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia sessilia basi globosa, superne in ostiolum praelongum producta, phaeochroma; sporulae continuae, hyalinae v. chlorinae.*

L. graminum (Pat.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 477. Typus.

Podoxyphium Speg. (n. gen.): *Biophilum, superficiale; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia subglobosa v. elongata ostiolata, eximie pedicellata, phaeochroma; sporulae continuae, hyalinae v. chlorinae.*

P. trichothecium (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 937. Typus.
P. pomorum (Brk. & Crt.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 79.

Microxyphiella Speg. (n. gen.): *Biophila, superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia elongato-linearia sessilia, simplicia v. ramosa, ostiolata, phaeochroma; sporulae 1-septatae, hyalinae v. chlorinae.*

M. fuligo (Brk. & Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 77. Typus.
M. ilicina (Thm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 78.
M. lanosa (Cke) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 77.
M. mangifera (C. & Brm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 77.
M. nerii (Rbh.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 77.
M. rhamnicola (Rbh.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 77.
M. trichostoma (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 477.

Polychaeton Prs. (Chr. em.): *Biophilum, superficiale; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia sessilia, elongato-linearia, simplicia v. ramosa, ostiolata, phaeochroma; sporulae transverse pluriseptatae, hyalinae v. chlorinae.*

P. caespitosum (Ell. & Ever.) — Sacc., *l. c.*, XI, pg. 270.
P. carolinense (Brk. & Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 76. Typus.
P. chaetomorphum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 440.
? *P. expansum* (Brk. & Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 76.
? *T. Gardneri* (Brk.) — Sacc., *l. c.*, IV, pg. 555.
T. juglandis (Thm.) — Sacc., *l. c.*, IV, pg. 555.
T. lagerstroemiae (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XVIII, pg. 626.
T. pannosum (? Brk.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1412.

T. stelligerum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1412.
P. guaraniticum (Speg.) — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 440.
P. lonicerae (Fck.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 76.
P. paraguayense (Speg.) — Sacc., *l. c.*, IX, pg. 440.
P. Thümeni (Sacc.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 76.

Polychaetella Speg. (n. gen.): *Biophila, superficialis; subiculum dematieum exhyphopodiatum; perithecia sessilia, elongato-linearia, simplicia v. ramosa, ostiolata, phaeochroma; sporulae muriformes, hyalinae v. chlorinae.*

P. araucariae (Thm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75.
P. Crouani (Mntgn.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75.
P. elongata (Brk. & Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75.
P. pini (B. & C.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75.
P. Schweinitzi (Brk. & Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 75. Typus.

Capnostysanus Speg. (n. gen.): *Biophilus superficialis; subiculum membranaceum dematieum exhyphopodiatum; stipites erecti hyphis fasciculatis compositi, basi incrassatuli nudi sursum sensim attenuatis ac apicibus hypharum liberatis ac in sporophoris transformatis patulisque vestiti; conidia acrogena catenulata subglobosa 1-cellularia phaeochroma.*

C. stysanophorus (Pnz. & Scc.) — Sacc., *l. c.*, XIV, pg. 478. Typus.

Coniotheciella Speg. (n. gen.): *Biophila superficialis, dematiea, exhyphopodiata, micronemea, monachospora, atrichospora, conidiis polymorphis saepius sarciniformibus, phaeochromis. Est* Coniothecium *biophilum.*

C. phyllogena (Dsm.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 79. Typus.
C. quercina (Prs.) — Sacc., *l. c.*, I, pg. 79.
C. rhododendri (Bubák) — Sacc., *l. c.*, XXII, pg. 1400.

Tripospermum Speg. (n. gen.): *Biophilum superficiale, dematieum macronemeum repens acephalum, monachosporum, conidiis pleurogenis, stellato-radiatis, radiis saepius septatis ac phaeochromis. Est* Triposporium *biophilum.*

T. acerinum (Syd.) — Sacc., *l. c.*, XVI, pg. 1081. Typus.
T. aurantii (Hnng.) — Sacc., *l. c.*, XVII, pg. 626.

Plantas del río Negro

recogidas por el profesor Augusto C. Scala

POR EL DOCTOR CRISTÓBAL M. HICKEN (1)

Las vacaciones de 1913 y 1916 fueron aprovechadas por el profesor AUGUSTO C. SCALA en excursiones realizadas por la región del río Colorado y río Negro comprendida entre las estaciones Buena Parada, Juan de Garay, sobre el primero de los ríos y Rincón de Palo y Conesa sobre el segundo.

La región recorrida y en la que ha herborizado con toda diligencia, comprende pues una faja estrecha de la meseta interfluvial, faja que va casi exactamente de N. a S. por el tercio inferior del plano y limitada en ambos extremos por las barrancas de los ríos ya mencionados. Como la vegetación en esta parte del río Negro ya es bastante conocida, el profesor SCALA se dedicó con preferencia al recorrido del alto plano y a remontar un poco el curso del río Colorado.

Las épocas de recolección no fueron muy propicias.

A mediados del año 1915, es decir poco antes de la segunda excursión, tuvo lugar la gran creciente del Colorado, que adquirió contornos de verdadera catástrofe, pues arrasando con los poblados de Buena Parada y Juan de Garay, cubrió después todas las tierras de esas zonas con una espesa capa de limo, que ocultando en gran parte la vegetación del valle, imposibilitaba en muchas regiones un cómodo tránsito. El año 1913, en cambio, fué de una seca excepcional; pero aun así, el profesor SCALA consiguió unas 150 especies que pueden dar muy bien una

(1) Este trabajo fué presentado en la sesión de julio de 1918.

idea de la flora de aquellas comarcas monótonas desde el punto de vista panorámico y florístico.

El río Colorado está en aquella parte muy encajonado por barrancas arcillosas que alcanzan unos 50 metros de altura y que la línea del ferrocarril que viene desde Bahía Blanca tiene que salvar en carrera sinuosa para llegar al fondo aluvional donde se ha edificado la población, hoy muy floreciente, de Río Colorado, en el kilómetro 163, y Juan de Garay sobre el kilómetro 214.

En este valle hay abundante vegetación arbustiva compuesta por *jarilla (Larrea divaricata)*, *Grabowskia*, *Bougainvillea spinosa*, *mata-caballos (Lycium)*, entre los que emergen *chañares* arborescentes, *algarrobillos (Prosopis juliflora)*, *sombras de toro*, *incienso*, etc., mientras plantas de menor porte salpican el suelo amarillento del talud y fondo, entre las que predominan las *pichanas* o *escobas (Cassia aphylla)*, los *Cyclolepis*, *romerillos*, *Senecio mendocina*, *Opuntia sulphurea*, etc., a las que se añaden en los bajos el *Baccharis juncea*, los *carrizos (Phragmites)* en la orilla del río, los *juncos*, las *cortaderas* en las isletas graníticas que hay cerca de Pichi-Mahuida y algunos *sauces criollos* escasos por Juan de Garay ; pero más abundantes aguas arriba.

El altiplano presenta un suelo arcilloso, donde el humus falta en absoluto y donde los guijarros de tamaño pequeño lo cubren casi por completo. En las proximidades del Colorado es bastante arenoso, pero al separarse hacia el río Negro se torna arcilloso con un tinte rojizo muy pronunciado e interrumpido en muchas partes por tosca apenas cubierta con arcilla bastante rica en arena.

Las *jarillas (Larrea divaricata)* constituyen extensísimas colonias cerca del Colorado ; allí hay muy pocos *chañares* y sólo de vez en cuando se observa una *Jodina* o sombra de toro. Cuando la jarilla comienza a escasear, surgen los *piquillines*, los *Prosopis* o *barba de chivo* y los *Lycium*, pero sin abundar. El *chañar* se pierde por completo y sólo de vez en cuando se hallan algunas *Duvaua* raquíticas y *Cassia aphylla*.

Los *olivillos* y *unquillos* traicionan los suelos muy arenosos y señalan desde lejos la ubicación de los médanos. Las *cactáceas*, tan frecuentes en las barrancas y valles, faltan en absoluto y la tierra roja ya mencionada ostenta aquí unos pocos manojos o mechones de *flechillas (Stipa speciosa* y *tenuis)*.

Tal es, a grandes pinceladas, el cuadro triste y pobre de esas tierras, que describo según apuntes que he tomado en mis viajes de 1903 y 1904 y que puedo complementar ahora dando la lista de las plantas recogidas por el profesor Scala, dentro de las que hay muchísimas que aún no habían

sido citadas para estas zonas, con lo que esta enumeración adquiere un cierto interés para la mejor comprensión de la distribución geográfica de dichas especies.

Marsiliaceae

1. *Marsilia concinna* Bak. — En los charcos del valle del río Negro (nº 70).

Equisetaceae

2. *Equisetum ramosissimum* Desf. — A orillas del río Negro (nº 67); bastante frecuente.

Gnetaceae

3. *Ephedra ochreata* Miers. — Barrancas del río Negro (nº 81); no es rara.

Alismataceae

4. *Echinodorus longiscapus* Arech. — Planta no citada aún para tales latitudes. Río Negro (nº 89).

De aquella región se conocía para el curso inferior del Colorado y río Negro el *Ech. ellipticus* (Mart.) Mich. var. *ovata* Mich. (cfr. Hauman, *Les Alismatacées argentines* en *An. Mus. Nac. de Bs. As.* XXVII (1915) 309).

Los ejemplares que yo tengo en mi herbario particular, recogidos en Quilmes por Rodríguez (nº 133) y que según Hauman corresponden a *Echinodorus grandiflorus* (Cham. Schl.) Mich. var. *floribundus* (Seub.) Mich., tienen la inflorescencia simple y no en panoja; el eje alcanza hasta 70 centímetros de longitud y según la clave que hay en la monografía citada, debería corresponder a la var. *longiscapus*. Y así es en efecto : esos ejemplares coinciden muy bien con los tipos de Arechavaleta que he tenido oportunidad de consultar y de los que se diferencian por las hojas que no son tan acorazonadas, y por los peciolos algo más largos.

Los ejemplares de Scala tienen la inflorescencia también sencilla, llega hasta 50 centímetros contando desde el verticilo floral inferior y soportada ella por un pedúnculo que debió alcanzar hasta 80 centímetros de longitud. Las hojas corresponden exactamente a los ejemplares de Arechavaleta y por la nervadura de la lámina con sus líneas y puntos pelúcidos no difieren en lo mínimo de los recogidos en Quilmes por Rodríguez, de modo que estoy convencido de que representan la misma especie.

De paso diré que mis ejemplares, que figuran en la *Chloris* bajo el número 40, corresponden bien al *Ech. grandiflorus* y no al *Ech. ellipticus* como lo pretende HAUMAN (l. c. pág. 310). Por otra parte tengo ejemplares que llevan en un *mismo* pie hojas elípticas estrechas y otras ovales muy acorazonadas. Dichos ejemplares (nº 40, *Chloris)* corresponden a la var. *ovatus* MICH.

En un mismo ejemplar (RODRÍGUEZ nº 133, Quilmes) he observado areolas con puntos y líneas pelúcidos breves, y también con líneas largas, de modo que no me parece valedero ni correcto adoptar este carácter en las claves como medio diferencial para establecer especies diferentes. Añadiré también aquí, que la especie *Echinodorus patagonicus* SPEG. no es sino el *Echinodorus rostratus* (MIERS) ENGELMANN, de vasta distribución en la parte meridional de Norte América, Méjico y Antillas y al que hay que referir también un ejemplar recogido por STEINBACH en Bolivia, cerca de Santa Cruz de la Sierra.

Gramineae

5. *Aristida mendocina* PHIL. — Río Negro (nº 112). Nueva para la región.
6. *Bromus* sp. — Ejemplares incompletos. Río Negro (nº 66).
7. *Cortaderia dioica* (SPRENG.) SPEG. — A orillas del río Colorado en el camino a Buena Parada y más abundante aguas arriba. [Los islotes cercanos a Pichi-Mahuida están cubiertos por esta planta (HICKEN)], (nº 34).
8. *Distichlis scoparia* (KTH.) ARECH. — Abunda en los valles de ambos ríos (nºs 138 y 5).
9. *Distichlis spicata* (L.) GREENE var. *thalassica* (KTH.) OK. — Con la anterior (nº 42) en tierras saladas.
10. *Eragrostis poaeoides* BEAUV. — Río Colorado y Negro (nº 10 y nº 38).
11. *Hordeum secalinum* SCHREB. — Frecuente en el valle del río Negro (nºs 60, 144 y 146).
12. *Panicum colonum* L. — En las chacras del río Negro (nº 151). Nueva para la región.
13. *Panicum Urvilleanum* KTH. — Abunda en tierras arenosas del valle del río Negro (nº 114).
14. *Paspalum notatum* FLUEGGE. — En tierras arcillosas del río Negro (nº 139). No había sido señalada aún.
15. *Phragmites communis* (L.) TRIN. — Muy común a orillas de los ríos Negro y Colorado (nº 137), donde se la conoce con el nombre vulgar de *carrizo*.

16. *Polypogon elongatus* H. B. Kth. — En el valle de los ríos (nos 143 y 145). Nueva para la zona.
17. *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. — En los dos valles (nos 125 y 141).
18. *Sporobolus arundinaceus* (Griseb.) Hack. — En arenas de ambos valles (nos 25 y 69), donde se la conoce con el nombre vulgar de *Unquillo*.
19. *Sporobolus asperifolius* Nees et Mey. — En ambos valles (nos 37, 147 y 148).

Cyperaceae

20. *Cyperus reflexus* Vahl. — En los dos valles ; pero más abundante en el del río Negro (nº 84). Nueva para la región.
21. *Cyperus vegetus* Willd. — En tierras de cultivo de ambos valles (nos 65 y 103).
22. *Scirpus riparius* Presl. — A orillas de los ríos (nº 44).
23. *Heleocharis palustris* (L.) R. Br. — En bañados y orillas de los ríos y zanjones. Río Negro (nº 140).

Juncaceae

24. *Juncus balticus* Willd. var. *mexicanus* (Willd.) OK. — En lugares bajos cerca del río Colorado (nº 28), donde no se la había señalado aún.

Salicaceae

25. *Salix chilensis* Mol. — Frecuente a orillas del río Negro (nº 39) y no escasea tampoco en las márgenes del río Colorado cerca de Pichi-Mahuida.

Santalaceae

26. *Jodina rhombifolia* Hook. Arn. — Escaso en río Colorado donde se presenta raquítico y con hojas chicas (nos 58 y 63).

Olacaceae

27. *Ximenia americana* L. — Es el *durazno* o *damasco del campo* con frutos comestibles dulzainos y sin perfume que crece en las barrancas del río Colorado (nº 62). Nueva para la zona.

Polygonaceae

28. *Muehlenbeckia chilensis* MEISSN. — No escasea en el río Negro (nº 124) donde se la conoce con el nombre de *zarzaparrilla*, empleándose la raíz para teñir. Nueva para la región.
29. *Polygonum striatum* KOCH. — En el valle del río Negro (nº 1). Nueva.
30. *Rumex crispus* L. — Cerca de las quintas y al borde de zanjones. (río Colorado nº 55 y río Negro nº 82).
31. *Rumex maritimus* L. — En el valle del río Negro (nº 107).

Chenopodiaceae

32. *Atriplex arenicola* HAUM. MK. — Este *jume* apareció después de la inundación en cantidad enorme, reemplazando por completo a la *uña de gato (Chuquiragua unquis-cati* CES.) que invadía antes esos campos.
33. *Atriplex arenicola* HAUM. MK. var. *albescens* HAUM. MK. — En suelos arenosos del río Colorado (nº 51) y río Negro.
34. *Atriplex montevidensis* SPRENG. — En el valle de ambos ríos (nº 11, río Colorado, y nºs 116 y 119 del río Negro).
35. *Atriplex montevidensis* SPRENG. f. *conferta* HICKEN n. f. *foliis minoribus* (5 mm. long. et 1,5 mm. lat., raro 7 × 3) *confertissimis*. — Por sus hojas menores y densísimamente dispuestas adquiere un hábito especial que hace creer en una especie totalmente distinta (nº 14, río Colorado). A esta forma refiero también unas plantas recogidas por BRUCH y CARETTE (nº 15) en el alto Pencoso (Prov. San Luis) en el año 1914.
36. *Atriplex undulata* (MOQ.) HIERON. — Frecuente en el valle del río Colorado (nº 19).
37. *Chenopodium album* MOQ. — En el valle del río Colorado (nº 3) y en el del río Negro (nº 54).
38. *Chenopodium ambrosioides* L. — Río Negro (nº 75).
39. *Chenopodium glaucum* L. — Río Colorado (nº 13).
40. *Roubieva bonariensis* HOOK. — Este « Paico » abunda cerca de las vías del tren y en los rastrojos (río Colorado nº 17 y río Negro nº 58). No había sido señalado aún.
41. *Salsola kali* TEN. var. *tragus* (L.) MOQ. — No escasea en río Negro (nº 3) ni en río Colorado (nº 12). Tampoco se conocía de estas zonas.

Amarantaceae

42. *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév.) Terrac. — En los valles del río Colorado (nº 1) y del río Negro (nº 40).
43. *Gossypianthus lanuginosus* Moq. — En el río Negro (nº 123). Nueva para la zona.

Nyctaginaceae

44. *Bougainvillea spinosa* (Cav.) Heim. — Frecuente en las barrancas del río Colorado.

Aizoaceae

45. *Sesuvium portulacastrum* L. — Abunda a orillas del río Negro (nº 101).

Caryophyllaceae

46. *Spergularia grandis* (Pers.) Camb. — En río Negro (nº 115).
47. *Spergularia platensis* (Camb.) Fenzl. — En río Negro (nº 104).
48. *Spergularia ramosa* Camb. — En río Negro (nº 117).

Ranunculaceae

49. *Clematis dioica* L. v. *campestris* (St. Hil.) OK. — Frecuente sobre las « jarillas » y tapizando los terraplenes (río Colorado nº 35 y río Negro nº 72).

Cruciferae

50. *Lepidium bonariense* L. — En los llanos cerca de los cultivos (nº 132 río Negro y nº 29 río Colorado).
51. *Lepidium spicatum* Desv. — En el valle del río Negro (nº 127). Nueva.

Capparidaceae

52. *Atamisquea emarginata* Miers. — Escasa en las barrancas; pero más abundante en el llano donde es conocida con el nombre vulgar de *mata negra* y donde forma parte de la vegetación leñosa. (Nº 57 río Colorado y nº 90 río Negro).

Rosaceae

53. *Acaena eupatoria* Cham. Schl. — En las barrancas del río Negro (nº 73).
54. *Margyricarpus setosus* R. P. — Sobre las barrancas en la parte alta (río Colorado nº 59 y río Negro nº 55).

Leguminosae

55. *Prosopis alpataco* Phil. — Escasa en las lomadas del río Colorado, próximas al pueblo (nº 32 bis).
56. *Prosopis flexuosa.* DC. — En el valle del río Colorado (nº 32). Nueva.
57. *Prosopis fruticosa ?* Mey. — No estoy muy seguro de la determinación de los ejemplares, que no escasean en las barrancas del río Colorado (nº 10).
58. *Prosopis juliflora* DC. — Este « algarrobillo » abunda en todo el valle y quebradas, donde las ovejas aprovechan las abundantes vainas que produce. (Nº 32 ter río Colorado).
59. *Prosopis striata* Bth. — No es muy abundante, viviendo entremezclada con los otros arbustos. (Río Negro nº 29 y río Colorado nº 33).
60. *Prosopis strombulifera* Bth. — Frecuente en el valle y a lo largo de las vías. (Nº 8, río Colorado, y nº 34, río Negro).
61. *Caesalpinia Gilliesii* (Hook.) Wall. — En río Negro (nº 32) y río Colorado (nº 8).
62. *Caesalpinia praecox* R. P. — En río Colorado no escasea en las quebradas (nº 64).
63. *Hoffmannseggia falcaria* Cav. — Frecuente entre las vías y en el valle del río Colorado (nº 17) y del río Negro (nº 13).
64. *Adesmia bicolor* DC. — En las lomadas del río Negro (nº 78). Nueva.
65. *Adesmia muricata* (Jacq.) DC. — Con la anterior en los campos más herbosos (nº 22). También nueva.
66. *Glycirrhiza astragalina* Gill. — En el valle del río Negro (nº 35).
67. *Gourliea decorticans* Gill. — El *chañar* abunda en río Negro, pero es más frecuente aún en río Colorado (nº 40).
68. *Medicago denticulata* Willd. — En los prados de río Negro (nº 80).
69. *Medicago lupulina* L. — Con la anterior (nºs 48 y 74). Nueva.
70. *Medicago maculata* Willd. — Mezclada con las anteriores en los prados del río Negro (nº 122).

71. *Medicago orbicularis* All. — Con las anteriores (nº 79). Nueva.
72. *Melilotus indica* All. — En el valle del río Negro (nº 49).
73. *Vicia graminea* Sm. — En prados fértiles del río Negro (nº 76).

Geraniaceae

74. *Geranium dissectum* L. — Abunda en el valle del río Negro (nºs 113 y 155).

Zygophyllaceae

75. *Larrea cuneifolia* Cav. — Muy abundante en el valle del río Colorado y sobre las barrancas (nº 56).
76. *Larrea divaricata* Cav. — Con la anterior muy común (nº 38).

Euphorbiaceae

77. *Euphorbia portulacoides* Spreng. — Con la anterior. (Río Negro, nº 120).
78. *Euphorbia serpens* Kth. — En río Negro (nº 18) y río Colorado (nº 2).

Anacardiaceae

79. *Schinus dependens* Ort. — Frecuente en el valle y quebradas del río Negro (nº 21).

Rhamnaceae

80. *Condalia lineata* A. Gray. — El *piquillin* se presenta como arbustos bajos muy abundantes en el llano y al borde de los caminos en los valles de ambos ríos (río Negro nº 5 y río Colorado nº 5 bis).
81. *Discaria trinervis* (Poepp.) Reiche. — Muy rara en la barranca del río Negro (nº 33) donde le llaman « Chancay ». Nueva para toda la zona.

Malvaceae

82. *Cristaria ecristata* A. Gray. — En los campos del río Negro (nº 52).
83. *Cristaria heterophylla* (Cav.) H. Arn. — Frecuente en las quebradas del río Colorado (nº 14). Nueva.
84. *Malva parviflora* L. — En el valle del río Negro (nº 62).

85. *Sida leprosa* (ORT.) SCHM. — En el valle en tierras algo saladas (río Colorado nº 6 y río Negro nº 12).
86. *Sphaeralcea bonariensis* GRISEB. — Abunda en ambos valles. (Río Colorado nº 5 y río Negro nºˢ 8 y 135). Nueva.
87. *Sphaeralcea bonariensis* GRISEB. var. *laciniata* K. SCHM. — No escasea en el río Negro (nºˢ 15 y 51). También nueva.

Lythraceae

88. *Lythrum hyssopifolium* L. — En campos algo salados del río Negro (nº 45).

Onagraceae

89. *Jussieua repens* L. var. *typica* MICHELI. — En campos del valle del río Negro (nº 102).
90. *Oenothera polymorpha* LEVL. race *mollissima* L. — Frecuente en el valle del río Negro (nºˢ 36 y 88).

Loasaceae

91. *Mentzelia albescens* GRISEB. — Abunda sobre las barrancas del río Negro (nº 92). Nueva.

Umbellifereae

92. *Daucus pusillus* MICHX. — Abunda en el valle del río Negro (nº 91).
93. *Eryngium ebracteatum* LAM. — En el mismo valle (nº 83).
94. *Eryngium Kurtzii* HICK. — En campos del río Negro junto a los bañados (nºˢ 53 y 121).
95. *Hydrocotyle umbellata* L. var. *bonariensis* LAM. — A orillas de los ríos (río Colorado nº 53 y río Negro nº 85).

Plumbaginaceae

96. *Statice brasiliensis* BOISS. var. *patagonica* (SPEG.) HICKEN. — No escasea en los terrenos salados del río Negro (nº 99).

Esta especie que yo identifico con la *St. uruguayensis* ARECH., lleva el cáliz con cinco costillas pilosas. Ejemplares recogidos por mí en diversos puntos de esa zona y aun en el sur patagónico presentan en el *mismo* glo-

mérulo de la inflorescencia, cálices glabérrimos y pilosos, de modo que cae, por carecer de valor específico, el carácter fundamental que había servido para establecer nuevas especies del género *Statice*, quedando sólo como diferencia el de la *prismaticidad* del cáliz, el que no me parece suficiente como para crear una especie distinta de la tan difundida *St. brasiliensis*.

Oleaceae

97. *Menodora integrifolia* (Ch. Schl.) Steud. — En el valle del río Negro, muy abundante cerca de Conesa y Rincón de Palo (nº 56) y más al este (nº 56bis).

Gentianaceae

98. *Erythraea Ameghinoi* Speg. — En el valle del río Negro (nº 106). Sólo se la conocía de Colu-huapi en el Chubut.

Asclepiadaceae

99. *Asclepias mellodora* St. Hil. — Abunda en río Negro (nº 11).

100. **Oxypetalum Scalae** Hicken nov. spec., *Cynanchoidea, Asclepidea, Oxypetalina. Planta volubilis, glaberrima, sublignosa, foliis hastatis aut trilobis marginibus crispis aut undulatis 25-40 mm. longis et 20-25 mm. parte basale latis. Petiolis 1-2 cm. longis. Inflorescentia axillare, pauciflora petiolo breviore aut aequilonga. Sepalis linealibus, utrinque hispidis, vix ½ mm. latis et 3 mm. longis. Corolla valvata, petalis hispidis, 1 mm. latis et 3 mm. longis, vix basi coalitis. Corona simplice lobulis planis, spathulatis, vel lanceolatis apice obtuso, integris, 1,5 mm. longis, extus glabris intus crebre barbatis. Lobulis vix basi unitis, gynostegio adnatis. Retinaculo elliptico, emarginato fuscescente, brachiis paullo descendentibus, margine superiore incrassatis, hyalinis, apendicibus lateralibus destitutis, polliniis ellipticis, pendulis ; folliculis glabris, incurvatis usque ad 6 cm. longis et 2 cm. latis, tegumento rugoso-undulato.*

Obs. Habitu *Morreniae* et ob folias undulatas aut crispas *Choristigmam Stuckertianam* evocans sed flore fabrica profunde diversa.

A cl. C. A. Scala in vico Rincón del Palo vocato januario 1916 inventa et ei dicata.

Planta voluble glabérrima con base subleñosa, hojas hastadas o trilobadas con borde ondulado o crespo de 25 a 40 milímetros de longitud y 20 a 25 milímetros de latitud en la parte basal. Pecíolo de 1 a 2 milímetros de longitud. Inflorescencias axilares, paucifloras, más breves o tan largas como los peciolos.

Sépalos lineales, híspidos en ambas caras, apenas $\frac{1}{2}$ milímetro de latitud y 3 milímetros de longitud. Corola valvada en el boton ; pétalos lanceolados, algo híspidos en ambas caras, 1 milímetro de latitud por 3 milímetros de longitud, apenas unidos en la base. Corona simple con lóbulos planos, espatulados o lanceolados con el ápice redondeado y entero de 1,5 milímetros de longitud, exteriormente glabros e interiormente barbados con pelos abundantes que sobresalen unos $\frac{3}{4}$ milímetros fuera del limbo. Lóbulos libres entre sí, es decir, unidos apenas en la base y soldados al ginostegio, no a la corola. Transladores con retináculo elíptico escotado, rojizo, brazos oblicuamente dirigidos hacia abajo algo engrosados en el borde superior, sin cuernos laterales, pollinias elípticas, colgantes de color amarillo pálido ; folículos arqueados hasta 6 centímetros de longitud y 2 centímetros de ancho en la base, con tegumento rugoso-ondulado.

La planta, que por su aspecto recuerda a una *Morrenia* y por el borde crespo de las hojas a la *Choristigma Stuckertiana*, fué hallada en enero de 1916 por el profesor C. A. Scala en las barrancas del río Negro, cerca de Rincón de Palo y me complazco en dedicarla al coleccionista del herbario que motiva este pequeño trabajo.

101. *Oxystelma Gilliesii* (Hook. Arn.) Schm. — Frecuente en las barrancas del río Negro (nº 87).

Convolvulaceae

102. *Cressa australis* R. Br. v. *petiolata* Meissn. — En el valle en lugares salados tanto del río Colorado (nº 15) como del río Negro (nº 4).

Polemoniaceae

103. *Navarretia involucrata* R. P. — En las barrancas del río Negro (nºs 136 y 150). Nueva para toda la región.

Borraginaceae

104. *Heliotropium curassavicum* L. — En campos salados del río Colorado (nº 9).

Verbenaceae

105. *Lippia nodiflora* (L.) Rich. — Frecuente a orillas de los ríos y zanjones (nº 46, río Negro y nº 47, río Colorado).
106. *Lippia trifida* Remy. — Crece este « Tomillo » con frecuencia sobre las barrancas (nº 60, río Colorado y nº 97, río Negro).
107. *Verbena connatibracteata* O. Ktze. — Suele hallarse cerca de la estación río Colorado (nºs 4 y 66). Esta *Verbena*, propia de las pampas andinas de Mendoza y del Chubut, ha bajado por el río Negro hasta Fuerte Roca y ahora vemos que también el río Colorado ha servido de camino para llegar hasta el sitio donde fué hallada por el profesor Scala.
108. *Verbena crithmifolia* Gill. et Hook. — Abunda en el fondo del valle y cerca de la estación río Colorado (nºs 11 y 16).
109. *Verbena mendocina* Phil. — En las quebradas de las barrancas del río Negro (nº 16 bis). Nueva por la zona.

Labiateae

110. *Marrubium vulgare* L.. — Abunda a lo largo de la vía férrea y en proximidad de los poblados (nº 41, río Negro, nº 41 bis, río Colorado).

Solanaceae

111. *Lycium filifolium* Gill. — Frecuente en los valles (nº 6, río Negro). Nueva.
112. *Lycium floribundum* Dun. — En las barrancas del río Colorado (nº 18).
113. *Lycium* sp. — Los ejemplares sólo llevan frutos y me es imposible clasificarlos. Escasa; cerca del río Colorado (nº 41).
114. *Lycium spinulosum* ? Miers. (vel aff.). — La determinación de este arbusto no muy abundante cerca del río Negro (nº 57) me es algo dudosa por la carencia de flores; pero se aproxima muchísimo a la especie indicada.
115. *Nicotiana noctiflora* Hook. — Escasa cerca del río Colorado (nº 45) y más abundante en el valle del río Negro (nº 9). Nueva.
116. *Nierembergia hippomanica* Miers. — Abunda en los campos del río Colorado (nº 13). Nueva.
117. *Salpiglossis linifolia* (Miers) Wettst. — No escasea sobre las ba-

rrancas del río Colorado (nº 4). (= *Wahlenbergia linaroides* Hauman (non A. DC.) in *Étude phytogeog. du rio Negro* (1913) 420). Nueva.

118. *Solanum eleagnifolium* Cav. — Muy abundante en el valle del río Negro (nº 131).

119. *Solanum enacanthum* Phil. — Frecuente en la zona comprendida entre Conesa y Rincón de Palo (nº 27). Sólo se conocía de Mendoza y San Juan.

120. *Solanum nigrum* L. — No escasea en los rastrojos y cerca de las viviendas. Río Negro (nº 118). Nueva.

121. *Solanum pyrethrifolium* Griseb. — Abunda en el valle del río Negro (nº 59).

Personatae

122. *Bacopa flagellaris* (Ch. Schl.) Wettst. — Cerca de las lagunas en el valle del río Negro (nº 133).

123. *Monttea aphylla* (Miers.) Gay. — Es el « mata sebo » tan frecuente en el valle del río Negro (nº 43).

124. *Veronica anagallis* L. — Cerca de las zanjas en el valle del río Negro (nº 108).

Plantaginaceae

125. *Plantago patagonica* Jacq. — Muy frecuente en todos los campos altos y secos (nºs 130 y 129 del río Negro).

126. *Plantago mayor* L. — Cerca de las acequias en el valle cultivado del río Negro (nº 128).

Rubiaceae

127. *Galium chilense* Endl. — En las barrancas del río Negro (nº 64). Nueva.

Calyceraceae

128. *Boopis anthemoides* Juss. var. *rigidula* (Miers.) Griseb. — En las barrancas del río Negro (nº 23 bis).

129. *Boopis anthemoides* Juss. var. *subscandens* Speg. — En el valle del río Negro (nº 23).

Compositae

130. *Ambrosia tenuifolia* Spreng. — Cerca de los ríos Negro (nº 71) y Colorado (nº 46).

131. *Baccharis artemisioides* Hook. Arn. — Es el « romerillo » tan frecuente en ambos valles (nº 21, río Colorado, y nº 31, río Negro).

132. *Baccharis marginalis* DC. — Abunda a orillas de los ríos (nºs 42 y 50, río Colorado, y nº 77, río Negro).

133. *Baccharis triangularis* ♂ Ham. Mk. — No escasea en los campos del río Colorado (nº 2).

134. *Baccharis trimera* DC. — No es muy abundante en la llanura (nº 23, río Colorado, y nº 111, río Negro).

135. *Baccharis ulicina* Hook. Arn. — Abunda en todos los campos arcillosos (nºs 22 y 72, río Colorado, y nºs 86 y 100, río Negro).

136. *Centaurea calcitrapa* L. — Escasa en la llanura del río Colorado (nº 44).

137. *Chuquiragua unguis-cati* Ces. — « Uña de gato ». Abundaba en el valle en el año 1913 y desapareció por la inundación en 1916 sin que quedara una sola (nº 61, río Colorado, y nº 109, río Negro).

138. *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. — Escaso en ambas valles (nº 54, río Colorado, y nº 61, río Negro).

139. *Cyclolepis genistoides* (Hook. Arn.) Gill. — No escasea en el valle del río Negro (nº 31).

140. *Doniophyton andicola* Wedd. — Escasa en los caminos del llano (nº 27, río Colorado). Nueva.

141. *Erigeron bonariensis* L. — Frecuente en la llanura (nº 49, río Colorado, y nº 14, río Negro).

142. *Erigeron chinensis* Jacq. — Frecuente en las barrancas del río Negro (nº 17).

143. *Eupatorium saucechicoense* Hieron. — No escasea en las quebradas de las barrancas del río Negro (nº 7).

144. *Eupatorium patens* Don. var. *gracilior* Ltz. — En la ladera de la barranca hasta la mitad de su altura, creciendo mezclada con la *Atamisquea* (n. 48, río Colorado, y nº 30, río Negro).

145. *Gaillardia Doniana* Griseb. var. *discoidea* Griseb. — Abunda en los campos al pie de las barrancas (nº 67, río Colorado, y nº 94, río Negro). Nueva.

146. *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam. — En los llanos del valle (nº 63, río Negro).

147. *Grindelia brachystephana* Griseb. — Escasa. A lo largo de las vías y caminos. Río Colorado (nºs 30 y 12); región Conesa y Rincón de Palo en el valle del río Negro (nº 2).

148. *Gutierrezia Gilliesii* Griseb. — Frecuente en la llanura (nº 71, río Colorado, y nº 110, río Negro).

149. *Heterothalamus spartioides* HOOK. ARN. — Abunda mezclado con la « uña de gato » *(Chuquiragua)* en ambos valles (nº 30, río Colorado, y nº 26, río Negro).

150. *Heterothalamus tenellus* (HOOK. ARN.) O. KTZE. — En el llano del valle de río Negro (nº 25).

151. *Senecio albicaulis* HOOK. ARN. — Frecuente en el llano de ambos valles (nº 65, río Colorado).

152. *Senecio mendocinus* PHIL. — Abunda en los dos valles (nº 26, río Colorado, y nº 20 río Negro).

153. *Senecio pinnatus* POIR. — Frecuente en las barrancas del río Colorado (nº 6) y río Negro (nº 9). Nueva.

154. *Solidago microglossa* DC. — No escasea a orillas de los caminos, de las vía férreas en el valle (nº 73). Nueva.

155. *Thelesperma scabiosoides* LESS. — En los campos del valle y en las quebradas de las barrancas (nº 105, río Negro).

156. *Tessaria absinthioides* DC. — Abunda cerca de los ríos y de las acequias mezclada con la *Baccharis marginalis* (nº 98, río Negro y nº 36, río Colorado).

COMUNICACIONES

SESIÓN DEL 23 DE MARZO DE 1918

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : G. Bonarelli, J. Bosq, E. Carette, C. A. M. Colombo, F. Crivelli, L. Delétang, Sra. J. D. de Kyburg, C. Lizer, J. F. Molfino, E. Pelosi, A. C. Scala, P. Serié.

JEAN BRÈTHES, Description de la galle et de la cécidomyie d' « Aeschynomene montevidensis » (presentada por el Secretario).

Galle. — La galle (fig. 1) est produite sur les branchettes à l'insertion des ramilles. Elle consiste en une boursouflure plus ou moins grande qui peut atteindre jusqu'à un centimètre de largeur sur 6 à 7 millimètres de hauteur, quelquefois même un peu plus. Chaque galle héberge une seule cécidomyie dont les transformations s'effectuent dans la même galle.

Fig. 1. — *Aeschynomene montevidensis* Vog. 1/1

Cécidomyie. — *Lasioptera aeschynomenis* Brèthes, n. sp. Long. 1,5 mm. Rouge. Les antennes (fig. 2) mesurent presque deux fois la longueur de la tête; elles ont 20 articles, le 1er gros, obconique, le 2^{me} sphérique, les suivants subcarrés, sans trace de col (pendant la vie), le col très court après macération dans la potasse. Mésonotum couvert d'écailles brunâtres avec deux lignes médianes d'écailles presque blanches. Abdomen couvert en dessus d'écailles noirâtres,

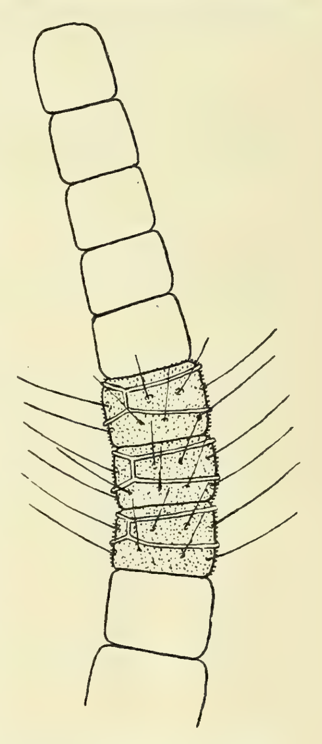


Fig. 2. — *Lasioptera aeschynomenis*, antenne très augmentée

la base et 5 taches latérales avec écailles blanches. Parties buccales, base des fémurs et dessous du corps avec écailles blanches. L'extrémité des fémurs et le reste des pattes avec écailles noirâtres. Ongles avec une forte épine basale courbe.

Cette galle se trouve assez communément à Buenos Aires.

CARLOS S. REED (Mendoza), **Breves observaciones acerca de la biología de la « Phulia nymphula »** (presentada por M. DOELLO-JURADO).

Durante una excursión que realicé desde el 28 de enero hasta el 3 de febrero próximo pasado en la cordillera de Las Cuevas (prov. de Mendoza), con el fin de recolectar diversos materiales para el museo a mi cargo, tuve oportunidad de observar algo acerca de los hábitos de la imagen de un piérido característico de las altas cumbres de los Andes, la *Phulia nymphula* BLANCH.

Las imágenes aparecen por la mañana entre las 8 y 9; vuelan despacio y muy próximas al suelo, nunca las ví a mayor altura de dos metros, se detienen a cada ocho o diez metros y siempre en el terreno, no ví ni una sola posada sobre plantas. La colocación de las alas durante el reposo es paralela al suelo, tal como reposan las geometrinas. Para no ser levantadas por los fuertes vientos afirman el ápice y el borde anterior del primer par de alas contra la tierra, debido a esto es difícil encontrar, después del medio día, ejemplares que no estén con los ápices de las alas desgastados.

Me parece que los adultos son de muy corta vida, pues pude constatar que el 95 por ciento de las que se encuentran antes de las 10 de la mañana, están en perfecto estado (ejemplares números 1, 2, 3 y 4 de la serie que acompaña a esta breve nota); después de esta hora hay ya muchas con las alas estropeadas (ejemplares números 5 y 6) y, pasado el medio día, es rarísimo encontrar ejemplares en buen estado; como he dicho, sólo encontré sanas un 5 por ciento; el aspecto de las imágenes es el que presentan los ejemplares números 7, 8 y 9. Deduzco estas observaciones del examen que hice en 285 individuos que capturé y centenares de ejemplares que pude ver muy de cerca.

Los primeros individuos de *Phulia nymphula* que encontré en Las Cuevas estaban a una altitud de 3250 metros; los ví en mayor número de 3400 a 3600 metros, y encontré muy pocos a 4200 metros; no ví ninguno a mayor altura. En febrero de 1896 recolecté ejemplares de esta especie en la Cordillera de los Andes, del lado chileno, en el Boquete del Yeso (prov. de Colchagua) a una altura muy inferior a 3000 m., y com-

parando los ejemplares que he recolectado ahora en Las Cuevas con los que aún conservo de esa excursión, no encuentro diferencias.

Los adultos vuelan de preferencia en las proximidades de las vertientes y en los rodados con vegetación; hice mucho por encontrar la larva y las plantas que le sirven de huéspedes, pero no me fué posible encontrarlas. Seguí de cerca a varias hembras grávidas que volaban en un terreno cubierto por plantas de Espuela de galán de la sierra (*Tropaeolum polyphyllum* Cav.) y de dos especies de porotillos de la sierra (*Astragalus* sp.), pero no me fué posible encontrar ni siquiera hojas que mostraran señales de haber sido dañadas por larvas de ninguna especie; sin embargo, dado el crecido número de individuos, preferentemente de hembras grávidas que merodeaban en torno de las plantas ya mencionadas y la circunstancia de haber encontrado dos ejemplares recién salidos de la crisálida al pie de una planta de *Tropaeolum polyphyllum* Cav. me hace creer que esta planta ha de ser una de las que sirven de huéspede a la *Phulia nymphula* Blanch.

La *Phulia nymphula* Blanch. presenta un marcado polimorfismo, y cuando tenga tiempo de preparar mayor número de ejemplares de los que he recolectado en Las Cuevas, espero poder ocuparme de su estudio.

Por ahora, puedo adelantar, que hay gran diferencia entre el colorido del macho y el de la hembra y que ambos sexos se presentan en diversos tamaños. El material que ahora presento, y que tengo el agrado de obsequiar a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, está compuesto por los siguientes individuos:

Número 1. Macho pequeño.
— 2. Macho mediano.
— 3. Macho grande.
— 4. Hembra pequeña.
— 5. Hembra mediana.
— 6. Hembra grande.
— 7, 8 y 9. Ejemplares deteriorados por el viento según refiero más arriba.

Al terminar, cúmpleme manifestar mi gratitud al señor Dr. Rafael Sedano Acosta, Director general de escuelas de la Intervención nacional en Mendoza, que tanto interés ha demostrado por el incremento del museo a mi cargo y que me ha dado oportunidad de realizar esta excursión a Las Cuevas, que ha enriquecido al instituto con numerosas especies de animales, plantas y minerales de la alta cordillera de Mendoza.

AUGUSTO C. SCALA, Sobre un tratamiento empírico en un caso de mordedura de serpiente.

En mi último viaje a Lobería (enero-febrero, 1918), hallándome de huésped en la estancia « San Rafael » del señor Luis P. Burgos, progresista poblador de esa región, le oí referir numerosos casos de curación de mordeduras de víbora, en diversos animales, haciendo uso, para ello, de una trenza formada por las largas hojas de la *paja vizcachera (Stipa Ichu* R. et P.) var. *gynerioides* (Phil. Hack.), que atan por encima de la herida y la dejan así colocada, hasta que el animal, después de algunos días de abatimiento, vuelve a su estado normal.

Creo ser éste uno de los tantos *remedios* que el vulgo utiliza, y con los cuales se pretende *curar*, por simple acción de presencia, hecho que no acepta la ciencia, englobándolos todos en la gran categoría de las supersticiones populares más o menos pintorescas.

Tuve oportunidad, sin embargo, de observar personalmente dos casos, en los cuales se utilizó la *paja vizcachera*. El primero, de una oveja mordida en la nariz, presentaba enorme tumefacción de toda la cabeza y se hallaba tendida en el suelo, sin poder hacer ningún movimiento, a no ser el de su respiración apresurada.

Se le puso, no bien se la vió en ese estado, la trenza de *paja vizcachera*. Después de dos días el animal sanaba y se agregaba al resto de la majada.

El segundo caso, fué el de un pequeño *fox-terrier*, muy activo, y mordido en mi presencia por una víbora, que no pude cazar, pués se refugió inmediatamente en su cueva, pero cuya coloración pardusca y vientre rojizo alcancé a divisar (una *Lachesis ?)*

El hecho es que el animal, de la extraordinaria actividad mostrada hasta ese momento pasó inmediatamente al abatimiento completo, sosteniéndose apenas sobre su cuarto trasero.

La herida fué producida en la nariz también, mostrando una gota de sangre en su superficie y tumefacción inmediata.

Con repetidas llamadas logré llevarlo a la estancia, y referido el caso, se le aplicó inmediatamente al cuello una trenza de *paja vizcachera*. El animal se escondió, y pude luego descubrirlo bajo un árbol, entre las pajas, mostrando en ese momento una tumefacción tan intensa que lo hacía irreconocible. Dos días después la inflamación cedía, se hallaba limitada a la zona del collar de *paja vizcachera*, donde se mantuvo siempre sin avanzar. Un día más tarde aun, toda la tumefacción había cedido pero la parte inferior del cuello presentaba una gran *papada*, parecida a

un *bocio*. Se le practicó una incisión y de allí manó en seguida un coágulo de sangre que pesaba alrededor de unos 250 gramos.

El animal curó completamente.

Las dos fotografías muestran : la primera (fig. 1), el animal después de doce horas de habérsele colocado la trenza ; la segunda (fig. 2), después de quitada la trenza y practicada la incisión que se nota en el *bocio*.



Fig. 1



Fig. 2

Este procedimiento lo utilizan todos los pobladores de la región, según se me afirma, con resultados siempre positivos, tanto en los animales como en el hombre.

He creído oportuno relatarlo por lo interesante y por ser uno de los remedios empíricos poco conocidos, pues no lo he visto figurar en ningún trabajo sobre medicina popular.

Tal vez algunas experiencias metódicas podrán resolver lo que haya de positivo en esta cuestión.

Resumen de otras comunicaciones

PEDRO SERIÉ, Un lagarto común en la sierra de Córdoba.

El señor Serié presentó un ejemplar vivo de un lagarto común en las sierras de Córdoba, donde es designado con el nombre vulgar de « Chelco clinudo » y, según la creencia popular, pasa por ser muy venenoso, lo que se dice también del « Matuasto »

en las provincias andinas. Se trata de un iguánido *(Tropidurus spinulosus)*, completamente inofensivo, que se alimenta sólo de insectos. El ejemplar presentado fué enviado de Capilla del Monte al Prof. HORACIO ARDITI.

GUIDO BONARELLI, Pseudoeolitos de Patagonia. Un « Neoinoceramus » de Santa Cruz.

El Dr. BONARELLI mostró una colección de piedras silíceas recogidas en el desembarcadero de Puerto Deseado, que por varias de sus formas presentan analogías con los llamados « eolitos » de Europa, atribuídos a una industria humana sumamente primitiva; y fundándose principalmente en las condiciones especiales del yacimiento, expresó las razones que hacen creer que se trata de pseudoeolitos originados en su mayoría por la fractura ocasional que el tráfico ha producido en los guijarros silíceos tan abundantes en aquella playa. En algunos, sin embargo, es evidente, por la pátina que presentan, su remota antigüedad, pero en tal caso es también evidente que se han formado por *éclatement* debido al factor climático.

Presentó, además, un ejemplar de *Neoinoceramus* procedente de las capas más altas de la formación patagónica de Santa Cruz, fósil que hasta la fecha sólo se había hallado en las capas basales de dicha formación geológica.

SESIÓN DEL 20 DE ABRIL DE 1918

Presidida por F. PASTORE, *presidente*

Presentes : E. BOMAN, J. BOSQ, E. CARETTE, D. CASADEVALL, C. A. M. COLOMBO, S. DEBENEDETTI, L. DELÉTANG, E. L. HOLMBERG, C. LIZER, F. F. OUTES, L. PALAVECINO, L. R. PARODI, H. ROCA, A. C. SCALA, P. SERIÉ, H. VIGNATI.

EDUARDO CARETTE, La ortografía del género « Nothofagus » Blume.

En la sesión del 3 de noviembre de 1917 (PHYSIS, III, p. 465-466) el Dr. HANS SECKT ha propuesto, por consideraciones etimológicas, la corrección del nombre *Nothofagus* en *Notofagus*. Un resumen de esta comunicación fué publicado en los diarios de la Capital días después, y a raíz de la aparición de un trabajo del Sr. MAX ROTHKUGEL sobre *Los bosques patagónicos*, el Dr. FRANZ KÜHN, sin mayores preocupaciones, se apropió de ese descubrimiento *(Zeitschr. d. deutsch. wissensch. Vereins*, 1917, entr. 5, p. 268, nota), haciendo observar que « la ortografía *Nothofagus* que ROTHKUGEL emplea y que ya ha aparecido muchas veces en la bibliografía, era etimológicamente incorrecta ».

En verdad esta corrección no es novedad alguna, pues ya GRISEBACH *(Archiv f. Naturgeschichte*, 1851, t. II, p. 379) admitía, en una reseña botánica, la ortografía *Notofagus*, a su vez enmendada por PFEIFFER en el *Nomenclator botanicus*, t. II, p. 457 (1874).

He creído, sin embargo, interesante averiguar si los argumentos del Dr. Seckt eran debidamente fundados y me dirigí, en primer lugar, a la fuente original : por intermedio de Mr. B. B. Woodward, del British Museum, y del señor don Samuel A. Lafone Quevedo, a quienes agradezco expresamente la atención, pude obtener copia de la diagnosis original de Blume, botánico holandés bien conocido por sus importantes trabajos sobre la flora austro-malaya.

En el tomo I, página 307 (nota) de su *Museum Lugduno-Batavum*, Blume ha creado el nuevo género *Nothofagus* sin dar, en cuanto a la ortografía, ninguna razón etimológica, como tampoco la dió para otros géneros que pudieran ser susceptibles de corrección, como *Nothopegia* (p. 203), *Nothapodytes* (p. 248), *Nothaphoebe* (p. 328), etc. (según carta del señor Woodward).

En su descripción, que reproduzco (1), Blume funda el género *Nothofagus* sobre caracteres de las inflorescencias masculina y femenina, y aunque a él refiere las especies de *America Antarctica* descritas por Mirbel, no es evidente su propósito de limitar dicho género en consideraciones geográficas, pues varias otras especies de *Fagus*, hoy día comprendidas dentro de *Nothofagus*, eran ya conocidas de Sud América *(F. procesa, F. pumilio, F. alpina* Poeppig et Endlicher, 1838) y de Tasmania y Nueva Zelandia *(F. Cunninghami* Hook., 1840, y *F. Solandri, F. cliffortioides* Hook. fil., 1844, etc.).

Posteriormente, *Nothofagus* Blume fué juzgado como basado en caracteres genéricamente insuficientes y sus especies incluídas nuevamente en el género *Fagus* Tourn. (2) por Bentham et Hooker, Baillon, Grisebach,

(1) *Nothofagus* Bl. Flores monoici. Masc. in pedunculis solitarii v. terni, nudi. Perigonium campanulatum, irregulariter repandum v. 5-7-lobum. Stamina 8-40, basi perigonii inserta; filamenta filiformia, simplicia ; antherae erectae, biloculares, loculis connectivo excurrente sejunctis. Fem. : Gemmae axillares, solitariae, subnudae, nempe squamulis omnibus cum involucro subquadrilobo v. profunde quadripartito trifloro connatis. Perigonii limbus superus, brevis, 6-v. floris centralis passim 4-dentatus. Ovarium inferum, alato-triquetrum v. in flore centrali marginato-compressum, 3-rarissime 2-loculare. Ovula in loculis gemina, ex apice anguli centralis pendula, anatropa. Stylus brevissimus; stigmata loculorum numero, subulata. Nuculae 3, alato-trigonae, involucro quadripartito cinctae v. involucro capsulae formi inclusae. Arbores v. frutices, in America antarctica crescentes, foliis alternis, vulgo obliquis, serratis ; floribus coaetanis. Ad hoc genus referendae, *Fagus obliqua, F. Dombeyi, F. betuloides* et *F. dubia*, a Mirbel V. Cl. in *Mém. Mus. d'hist. nat.* XIV, p. 465-472, tab. 23-26 descriptae et illustratae. (C. L. Blume, *Museum Botanicum Lugduno-Batavum*, t. I, n° 20, dec. 1850.)

(2) El Dr. Seckt en su comunicación corrige al mismo Lineo, quien habría cometido un error al designar como *Fagus* a una haya, por derivar ese nombre del griego φηγός, que evidentemente indicaba un *Quercus*.

El φηγός de los griegos y el *Fagus* latino son ambos derivados de φάγω, comer (v. Calandrelli, *Dicc. etimol.*, y otros), y Lineo no ha creado esta forma latina, sino que la tomó de

De Candolle ; éste en el *Predromus* (XVI, 2, p. 117) subdivide el antiguo género de Tournefort en dos secciones según los caracteres foliares : los *Eufagus*, que considera como equivalentes al género *Fagus* Blume (aunque, al parecer, está equivocado) y que comprenden especies boreales y australes, y *Nothophagus* (= *Nothofagus* Blume) que incluye solamente especies australes, sudamericanas y neozelandesas.

Todo indica una afinidad taxonómica evidente entre los *Fagus* propiamente dichos y los *Nothofagus;* y aunque difieren las especies de ambos géneros por su aspecto exterior, bien pudiera haber considerado Blume que las sudamericanas eran simplemente hayas falsas, apócrifas.

El Dr. Seckt se opone a la ortografía original y actualmente empleada por todos los autores, fundándose puramente en consideraciones etimológicas : « el nombre de *Nothofagus* no puede ser evidentemente escrito con *th*... pues en la reproducción de las hayas no se observa ninguna irregularidad que justifique la denominación de haya ilegítima ».

Tendría por sorprendente que un botánico tan renombrado como Blume, nacido en un tiempo en que los estudios clásicos estaban en auge, hubiera confundido dos radicales griegos tan distintos como νόθος, η, ον y νότος que al latín pasan como *nothus, a, um* y *notus;* y esto no sólo en una ocasión sino repetidas veces : en *Nothaphoebe, Nothapodytes, Nothocnide, Nothopegia, Nothocelastrus,* etc., seguido por lo demás en este erróneo camino por numerosos autores antiguos y modernos (Bentham & Hooker, de Candolle, Baillon, Engler & Prantl, Dalla Torre, *Index Kewensis,* etc.).

Sobre el significado de « austral » para νότος y sus derivados νότικος, νότιος no hay discusión alguna posible y se encuentran como radicales en *Noticastrum* D. C., *Notothlaspi* Hook., etc. Pero no sucede lo mismo en cuanto a νόθος, cuyo sentido limita el Dr. Seckt a ilegítimo, bastardo. Sin duda es ese el propio del adjetivo en cuestión ; pero tiene además un sentido figurado, indicado en cualquier buen diccionario : νόθος y su equivalente latino *nothus* significan también *falso, apócrifo, extraño,* y así han sido empleados por autores clásicos (Areteo, *Tratado de anatomía;* Lucrecio, *De nat. rerum,* V, 575 ; Catulo, *ad Dianam,* 15-16).

La intención de Blume parece, pues, bien manifiesta y ha sido interpretada por Pfeiffer *(loc. cit.)* al enmendar las correcciones de Grisebach « *Notofagus* » y « *Notaphaebe* », considerando esta nueva ortografía como

Tournefort *(Inst. rei herb.,* Paris, 1700) y éste de los autores clásicos (Plinio, *Hist. nat.,* XVI ; Columela, *De arbor,* etc.) que sin duda por *Fagus* entendían una haya : la sucinta descripción que dan del arbol no deja lugar a discusión.

errónea y las apelaciones de Blume como correspondientes al sentido latino *spurius*, que se traduce igualmente por « falso, supuesto ».

En resumen, y de acuerdo con las reglas internacionales para la nomenclatura botánica (1906) que estipulan como principio esencial la fijeza de los nombres, aun a expensas de la corrección gramatical (art. 4°, concordante con el art. 57 y Rem. XXX), opino que debe de subsistir la ortografía original de Blume para el género *Nothofagus*.

ENRIQUE PALAVECINO, Algunas particularidades morfológicas del endocráneo y el desarrollo del cerebro.

En el año 1906 el Prof. Rabaud (1) publicó un interesante trabajo en el cual estudiaba varios casos anormales (exencefalía, sinostosis prematura, etc.) que demostraban claramente el siguiente principio : « El sistema nervioso domina la adquisición de formas. » La presente comunicación, en armonía con el citado trabajo, es por ahora un ensayo en el que reunimos ciertas particularidades comunes a los cráneos normales de *Homo sapiens*, en los cuales el cerebro desempeña el rol principal, interviniendo como agente mecánico.

Como método, hemos elegido el molde endocraneano, por registrar éste claramente las variaciones y accidentes de la talla interna de los huesos del cráneo cerebral. Sabemos que en el hombre actual el hemisferio izquierdo tiene un manifiesto predominio sobre el derecho, dadas las funciones unilaterales y la rectidextría que lo caracterizan. Este predominio fisiológico se traduce en un aumento de volumen del hemisferio privilegiado, de acuerdo con el principio siguiente : « La función desarrolla al órgano » ; la asimetría hemisférica trae aparejadas diversas asimetrías en los huesos del cráneo cerebral, algunas de las cuales, las más notables, estudiamos a continuación.

Figura, en primer lugar, la mayor cantidad y profundidad de las impresiones endocraneanas en el lado izquierdo; podemos ver esto claramente en los moldes internos del hombre actual. En el hombre de Neanderthal, algunos chimpancés y en un orangután hemos constatado la presencia de mayor cantidad de impresiones y mayor profundidad de las mismas en la parte anterior de la región prefrontal derecha. En una palabra : la mayor cantidad y profundidad de impresiones endocraneanas se encuentra siempre en aquellos puntos en que el cerebro ha presentado mayor tendencia a desarrollarse.

(1) Rabaud, *La forme du crâne et le developpement de l'encéphale*, en *Revue de l'École d'Anthropologie*, pág. 37, 1906.

En los cortes horizontales de cráneos humanos se observa en la región orbitaria del endocráneo, un marcado predominio del lado izquierdo acompañado de una diminución de volumen del seno frontal correspondiente. La causa de esto no puede ser otra que la no equivalencia de los hemisferios cerebrales apuntada al principio del presente ensayo, debido a la cual el lóbulo frontal izquierdo comprime la pared posterior del seno frontal del mismo lado, reduciendo así su volumen y al mismo tiempo aumentando hacia adelante la superficie orbitaria. GIUFFRIDA RUGGERI (1) atribuye el aumento de superficie orbitaria a un desigual desarrollo de los senos frontales; a nuestro modo de ver este autor confunde un efecto secundario con una causa: pues los senos frontales, dadas las causas de su aumento o diminución de capacidad (desarrollo del aparato nasal) (2), no tendrían en el hombre, que es microsmático, poder suficiente para producir una desigualdad de desarrollo en la región orbitaria.

En los moldes endocraneanos de hombres normales constatamos la existencia de una desviación lateral del negativo de la cresta frontal media (cisura interhemisférica), el cual forma un arco cuya concavidad mira hacia el hemisferio predominante. Notamos, pues, en este caso, como en los anteriores, una adaptación recíproca del contenido y del continente. No podemos menos que hacer nuestras las palabras de RABAUD (3). « Si es cierto que el cerebro interviene a título de simple agente mecánico en la adquisición de la forma del cráneo no es menos verdadero que esta forma resulta igualmente de la resistencia opuesta por la bóveda del cráneo. Nos vemos entonces obligados a admitir que en el desarrollo normal, estas reuniones recíprocas están limitadas por la entrada en acción de una dirección común que regula el crecimiento de los tejidos actuantes. »

(1) GIUFFRIDA RUGGERI, *Asimmetrie endocraniche e altre particolarità morfologiche nella base del cranio (Rivista sperimentale di Freniatria*, vol. XXV, pag. 2, 1899 (1 fig.).

COVILI FAGGIOLI, a pesar de haber medido prolijamente la extensión de los senos frontales no ha notado asimetría determinada. Creo que esto se debe, en primer lugar, a la inclusión en las mensuras de casos anormales, y en segundo, a la escasa serie de cráneos tomada de cada tipo. GIOVANNI COVILI FAGGIOLI, *Apunti di radiologia sui procesi sopraorbitale nell'uomo (Rivista di antropologia*, vol. XX).

(2) LE DOUBLE, *Traité des variations des os du crâne chez l'homme*, Paris, 1903. OUTES ha hallado un cráneo en el que, a pesar de tener glabela y arcadas superorbitarias prominentes, los senos frontales estaban escasamente desarrollados; esta es la mejor prueba de la absoluta independencia del desarrollo de dichas cavidades y el de los arcos superciliares. F. F. OUTES, *Variaciones y anomalías anátomo-antropológicas en los huesos del cráneo de los primitivos habitantes del sur de Entre Ríos (Revista del Museo de La Plata*, tomo XVIII [2ª serie, t. V, pág. 53 a 144]).

(3) Ob. cit., p.

Resumen de otras comunicaciones

FRANCO PASTORE, Ceniza volcánica sanidínica del Chubut.

El Dr. Pastore presentó una muestra de una curiosa ceniza volcánica, material blanco pulverulento, muy fino, recogido en Rawson (Chubut) y que fué remitido a la Dirección General de Minas para su determinación.

Se trata de una finísima toba de cristales, cuyos individuos presentan secciones cuadradas o raramente algo rectangulares, con unos cuatro milésimos de milímetro de lado. Las propiedados ópticas y químicas demuestran que dichas secciones naturales son fragmentos separados por fracturación transversal, poco oblicua, de diminutos cristales de sanidina, variedad volcánica del feldespato potásico monoclínico, ortosa, caracterizada comunmente por sus cristales de hábito prismático cuadrangular y por la fracturación arriba mencionada.

Parece que el origen de esta ceniza debe atribuirse a fenómenos explosivos de algún aparato volcánico de la cordillera, productor de lavas ácidas.

SALVADOR DEBENEDETTI, La 14a expedición arqueológica de la Facultad de filosofía y letras.

(Este trabajo aparece como artículo en el presente número.)

SESIÓN DEL 18 DE MAYO DE 1918

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : J. Bosq, C. Bruch, E. Carette, C. A. M. Colombo, L. Delétang, M. Doello-Jurado, A. G. Frers, C. Lizer, C. Marelli, J. F. Molfino, L. R. Parodi, F. Pastore, S. Pennington, P. Serié.

ARTURO G. FRERS, Nidificación y metamorfosis del « Pachodynerus argentinus » Sauss.

Observando siempre unos nidos de barro con las celdas agrupadas irregularmente y adheridos a las paredes expuestas a la intemperie, que ya me habían llamado la atención en otra oportunidad, he podido presenciar, en la estancia de mi padre en San Pedro (Bs. Aires), la construcción de una parte de uno de estos nidos, llevada a cabo por su dueño, una hembra del *Pachodynerus argentinus*.

El 24 de diciembre de 1917, a mediodía, ví un nido que tenía seis celdas ya cerradas y la séptima construída hasta la mitad más o menos. Causas ajenas a mi voluntad me impidieron observar la construcción de esta última hasta las 11 a. m. del día siguiente, en que ví llegar a la avispa con un pelotoncito de barro entre las mandíbulas. Apoyándose en el revoque

de argamasa, sobre el cual había empezado su obra, y con la cabeza dirigida hacia el fondo de la celda, sostuvo el barro que traía, entre las patas del primer par, los palpos y la cara posterior de las mandíbulas, para continuar la celda que había empezado. (Debo hacer notar aquí que el *Pachodynerus* no cubre con barro la superficie sobre la cual construye la celda.) A la vez que preparaba la masa mezclándola con su saliva, la hacía escurrir entre las mandíbulas, y la colocaba sobre la parte de pared que ya había comenzado. Al mismo tiempo la abrazó con las mandíbulas, y la alisó a la vez por dentro y por fuera. Cuando se le concluyó la masa voló para volver a los pocos minutos con otro pelotoncito de barro y repetir nuevamente la misma operación. En la misma forma continuó hasta que hubo concluído la celda (1). Una vez, en tanto que el insecto había volado con el objeto de buscar más material para continuar su trabajo, hice un pequeño agujero de unos dos milímetros por lado, que refaccionó en seguida de haber llegado, tapándolo por la parte de adentro. Es digno de señalarse el hecho de que por fuera casi no se notaba la reparación que había efectuado. Luego de haber construído más o menos las tres cuartas partes de la celda, casi cada vez que se le concluía el barro que había traído, entraba al interior de ella y cambiaba de posiciones, seguramente para calcular el tamaño que corresponde al espacio que deberían ocupar las larvas, y las orugas que les sirven de alimento. Por último le hizo un reborde en la boca, de modo que a las 4 p. m. del mismo día 25 ya había terminado la pared de la celda. Entonces puso un huevo y lo sujetó a la celda con un filamento adherido a uno de los extremos de aquél y se ausentó por un rato más largo de los que había pasado hasta entonces fuera del nido, y cuando volvió trajo entre las mandíbulas una oruga inmovilizada, que dejó dentro de la celda, volando en seguida para buscar otras orugas para la larva que debía salir del huevo. Una vez que hubo llenado la tercera parte de la celda, construyó un tabique en el primer tercio, de modo que dejó encerrados en él el huevo y las orugas. Entonces puso otro huevo, buscó nuevamente más orugas y construyó otro tabique de barro, siguiendo los mismos procedimientos que empleó para la primera parte de la celda; puso un tercer huevo y siguió en la misma tarea que antes, hasta las 12 m. del 27, en que introdujo la última oruga y tapó con barro la boca de la celda.

(1) Más tarde he podido ver otro ejemplar de la misma especie cuando recién empezaba a construir una de las celdas de su nido; para ello iba colocando con las mandíbulas el barro que mezclaba con su saliva, para hacer una laminita, en forma de arco de círculo, sobre la cual debía superponer las distintas capas que forman la pared de la celda.

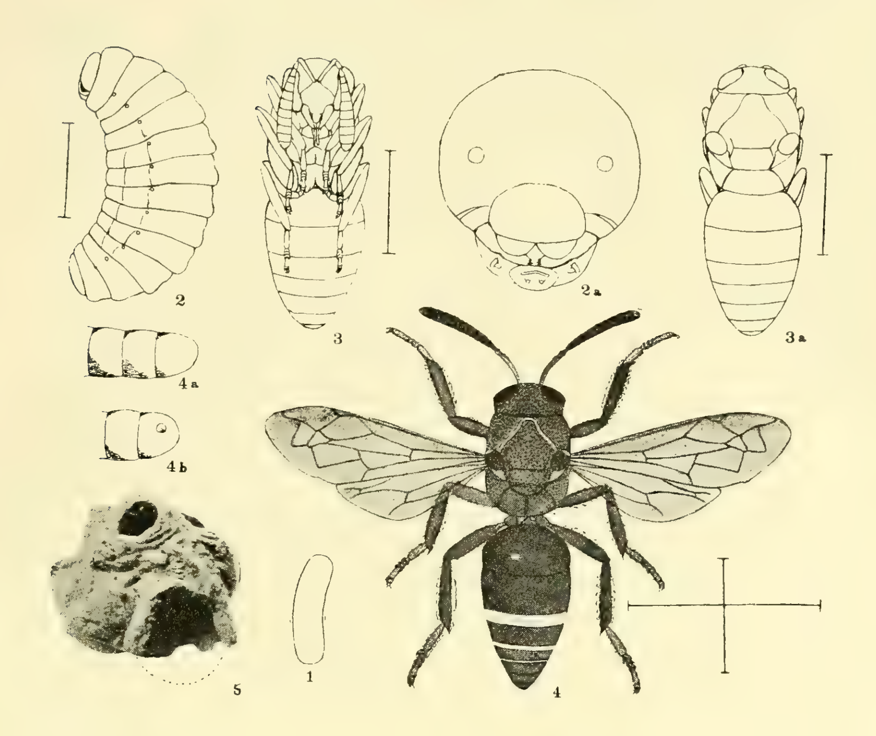
Ésta quedó entonces dividida en tres celdas más pequeñas, en cada una de las cuales había un huevo y de 15 a 20 orugas, todas de la misma especie de mariposa.

Intencionalmente destruí las nueve celdas del nido y saqué el contenido de ocho de ellas. En una había ya una ninfa que recién se había transformado, y como desde que el *Pachodynerus* empieza una celda hasta que la larva salida del huevo se transforma en ninfa pasan 15 días, calculo que aquél ha de haber iniciado la construcción del nido más o menos el 10 de diciembre. Cuando la avispa volvió y encontró las celdas vacías, refaccionó sólo aquella en la que yo había dejado una larva con su alimento, y no se ocupó más de las otras. El 28 construyó otra celda más y puso un huevo, cuando había hecho ya la periferia del tabique que había de dividirla sólo en dos partes. Hasta entonces pude observar lo que ha dicho el Sr. Brèthes de este himenóptero (1) y que transcribo traducido del francés : « Afortunadamente el *Odynerus argentinus* no es tímido al punto de abandonar el nido en que ha sido hostigado : tiene de su parte constancia, mejor dicho terquedad. Varias veces abrimos un nido para observar el estado de sus víctimas, o del huevo, etc. ; siempre hemos encontrado el huevo en el fondo del nido, puesto antes de haber traído las orugas. » Sin embargo, en ese momento, encontrándose dentro de la celda, rompí un buen pedazo de ella ; entonces el *Pachodynerus* tomó el huevo y voló llevándoselo entre las mandíbulas. Pero al día siguiente lo encontré, junto con algunas orugas, dentro del nido ya refaccionado. Hice nuevamente una abertura en la misma celda ; esta vez ya se llevó la larva que había salido y las orugas que quedaban ; al abrirla más tarde para ver cuál era su contenido encontré orugas, que seguramente no eran las mismas de antes, pues en lugar de haber traído la larva, encontré que había puesto otro huevo.

La larva sale a los cuatro días de puesto el huevo. Al principio es algo traslúcida blanquecina y tiene el centro con un tinte que puede variar entre el amarillo y verde, pero al poco tiempo se pone de color blanco lechoso. En seguida de haber nacido empieza a devorar las orugas, durante tres días, tiempo que emplea para concluirlas todas y llegar a su máximo desarrollo, y el cuarto día construye una telita diáfana, de color blanco, que reviste el interior de la celda.

Cuando llegaron a éste estado, preparé una tablita con algunas hendiduras, donde puse varias larvas jóvenes con su alimento, y la cubrí con un vi-

(1) *Notes biologiques sur trois hyménoptères de Buenos Aires*, en la *Revista del Museo de La Plata*, tomo X, página 205, 1902.



Pachodynerus argentinus, Sauss.

1. Huevo. — 2. Larva. — 2*a*. Cabeza de la larva. — 3 y 3*a*. Ninfa, vista ventral y dorsal. — 4. Hembra adulta. — 4*a*. Los tres últimos artejos de la antena de la hembra. — 4*b*. Id., del macho. — 5. Algunas celdas del nido (la línea de puntos indica el límite de la celda que aparece rota en la figura).

drio para poder observar más fácilmente sus transformaciones; todas ellas construyeron la telita que cubría la parte interna de las celdas en que yo las había colocado, pero como eran mayores que las de los nidos construídos por la avispa, se rodearon de una nueva telita, para quedar encerradas en un espacio que tuviese el mismo volumen que las celdas en que deberían haberse desarrollado. Dos de las larvas tuvieron que hacer una tercera tela para conseguir su objeto, pues aun después de haber construído la segunda, las celdas les habían resultado más grandes de lo que necesitaban.

A los nueve días de haber salido del huevo, la larva se transforma en ninfa. Las alas es lo primero que se colora en ella, luego los ojos, que adquieren un tinte siena cocida, y después de diez días, más o menos, empieza a obscurecerse más rápidamente, hasta que al duodécimo presenta ya todas las partes negras del adulto.

A los diecisiete días la imagen abandona la piel de la ninfa y al décimo noveno perfora la pared de la celda para salir al exterior.

La descripción original de esta especie, publicada por De Saussure en la *Revue et Magasin de Zoologie* (t. XXII, p. 56, 1870), es la siguiente:

O. argentinus Sauss. — *Niger, confertim punctatus; metanoto postice rugoso, rotundato, utrinque angulo nullo, superne utrinque acute marginato, canthis a postscutello fissura sejunctis; pronoti abdominisque segmentorum 2ⁱ-5ⁱ margine postico flavo-limbato; alis hyalino-ferrugineis, apice grisescentibus; tegulis ferrugineis. ♂ Clypeo truncato, flavo; puncto frontali; scapo subtus, tibiis antice flavis. Long. ♀ 11 mill. Ager argentinus.*

La hembra constructora del nido que ha sido objeto de las observaciones anteriores presenta el borde posterior de los segmentos 2°-4° del abdomen leonados, la faja del tercero interrumpida en el medio, y por abajo un punto del mismo color a cada lado de los segmentos 2° y 3°; las tibias anteriores con una banda amarilla.

Los seis ejemplares, hijos de la anterior, y que han alcanzado su completo desarrollo, presentan las siguientes variaciones:

a) ♂ El clípeo, una mancha frontal, la parte inferior del escapo y las tibias en lugar de ser amarillos, son blancos, así también un punto en las órbitas internas. El abdomen, por arriba con los segmentos 2° y 3° fajados de amarillo, abajo con un punto del mismo color en cada lado del 2°; 1 ejemplar;

b) ♂ Las mismas partes que son blancas en *a*, ésta las tiene de color amarillo claro; las fajas de la parte superior de los segmentos 2° y 3° del abdomen leonadas, abajo interrumpidas en el medio; 1 ejemplar;

c) ♀ Los segmentos 2° y 3° fajados de amarillo y un punto del mismo color en cada lado de la cara abdominal del 2°; 2 ejemplares;

d) ♀ Semejante a la anterior, pero con la parte superior del último artejo del primer par de patas con una banda amarilla; 1 ejemplar;

e) ♀ Con una faja amarilla en los segmentos 2°-4° del abdomen; por abajo con un punto en cada lado del 2° segmento, el ápice de los fémures y una banda en la parte superior de las tibias y del último artejo del primer par de patas, del mismo color; 1 ejemplar.

Estos datos servirán para aclarar la duda que quedó después de las observaciones que hice sobre algunos nidos semejantes a éste de que me he ocupado y que publiqué con el título de *Cuatro himenópteros parásitos ¿ de Pachodynerus argentinus* Sauss. *o de Trypoxilon platense* Brèthes? en esta misma revista (t. III, p. 88), pues puedo asegurar que su dueño es el primero, por lo que, además de haber presenciado la construcción del nido que ha sido objeto de las anotaciones anteriores, he hallado otros en los que encontré todos los estados de la metamorfosis del *Pachodynerus*, y las orugas que sirven de alimento a sus larvas.

CARLOS A. MARELLI, Un ballenato hallado en la costa del río de la Plata.

Por el mes de mayo de 1917 quedó arrojado sobre la costa del río de la Plata, en la estación Rivadavia, a casi tres leguas río arriba de Buenos Aires y próximo a una casa de pescadores, un ballenato, del cual pude obtener una fotografía y varias medidas hechas por el Sr. Antonio Pozzi, del Museo Nacional de Buenos Aires.

Los cetáceos suelen hacer irrupción en el gran estuario por causas desconocidas; han muerto y varado sobre sus costas en la actualidad y en los tiempos geológicos, de lo que es una prueba los esqueletos fósiles que en muchas ocasiones han sido descubiertos.

Pertenecía el ejemplar hallado al suborden *Mystacoceti*, es decir, las ballenas que carecen de dientes, con doble orificio respiratorio externo, el cráneo enteramente simétrico, el esternón formado por un hueso único seguido de un par de costillas que no se articulan con los centros de las vértebras; y los huesos del brazo, antebrazo y mano incluídos en las aletas pectorales.

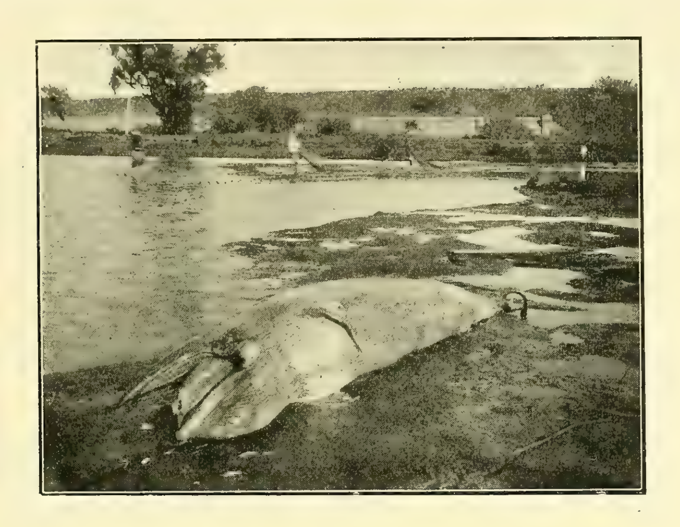
El ballenato tenía el pecho provisto de pliegues, las aletas pectorales pequeñas, angostas y puntiagudas, de bordes simples, perteneciendo al género *Balaenoptera;* lo que se comprueba además por la cabeza pequeña, achatada, el cuerpo alargado y la aleta dorsal pequeña y falciforme.

La clasificación de los jóvenes de las diferentes especies de balenópte-

ros es algo difícil y crítica por la escasez de conocimientos, siendo relativamente fácil la de los adultos que viven en nuestras costas : así, fijándose en el largo total, se distingue *Balaenoptera musculus* que tiene 30 metros, de *B. physalus* que mide hasta 25 metros, de *B. borealis* que tiene 15 metros y *B. acuto rostrata* Lacépède que llega al rededor de 10 metros.

Este ejemplar alcanzaba 3^{m}50 de longitud, siendo su circunferencia en el centro 2^{m}88.

Desde la punta del hocico hasta el centro de la nariz 40 centímetros; del centro de la nariz al origen anterior de la aleta dorsal 2^{m}30; desde el



origen anterior de la aleta dorsal hasta su inserción posterior 30 centímetros ; de la inserción posterior hasta la escotadura caudal 90 centímetros. Diámetro horizontal máximo de la caudal, de punta a punta, 77 centímetros.

Longitud desde el hocico hasta el ombligo 2^{m}30 y del mismo punto a la inserción anterior de la aleta pectoral 1^{m}10. Ancho de la base de la pectoral, o sea inserción pectoral 18 centímetros. Desde la inserción posterior de la pectoral hasta el nacimiento de la cola 2^{m}10. Distancia del ángulo súpero interno de la pectoral a la punta ínfero externa 38 centímetros. Altura del centro del ojo arriba de la hendidura de la boca 35 centímetros y distancia desde el centro del ojo a la extremidad del pico 65 centímetros.

Por su exterior gris negro arriba y blanco debajo, incluyendo la cara inferior de la aleta caudal, por la cara interna de las pectorales también

blanca y la cara externa con una faja ancha blanca, se trata sin duda de la especie *Balaenoptera acutorostrata* LACÉPÈDE.

Esta ballena es el pequeño rorcual, el pikewhale o bagwhale, sharp-headed-finner, lesser rorqual (TURNER, 1892), menkewhale (BULL, 1895) inglés; el minkhval (KRISTENSEIN, 1896), el minkwal (LARSEN) [PETERSEN, 1895]; el zwergwal, vaagwal, alemán, etc., del cual según RACOVITZA (1) *Balaenoptera bonaerensis* BURM. y *B. Huttoni* GRAY, son dos formas australes que viven en la zona templada y representativas de la especie *Balaenoptera acutorostrata* LACÉPÈDE, bien conocida en las regiones árticas.

A esta misma especie se deben referir *B. Racovitzai* LAH. del hemisferio sur y *B. Davidsoni* SCAMMON del Pacífico norte, todos nombres que entran en la sinonimia clásica de KÜKENTHAL (2).

El individuo observado no tenía barbas, las cuales habían caído, ni fué posible reconocer su sexo.

Debiéndose señalar todas las veces posibles la presencia de estos ejemplares en las costas argentinas, aun poco conocida, lo mismo que por sus medidas absolutas encontrar las variaciones que sufren con el desarrollo las diferentes regiones de su voluminoso organismo, he creído de interés comunicar estas observaciones.

FERNANDO LAHILLE, Nota sobre « Monostoma mutabile » y la clasificación general de los Trematodes.

La presente nota señala por primera vez la existencia en el país del *Monostoma mutabile* ZEDER, encontrado en las bolsas aéreas de una gallareta *(Fulica* sp.) por el Dr. F. SÍVORI, quien lo remitió al autor para su determinación.

Este Trematode parasita en otros países al ganso doméstico *(Anser cinereus* MEYER var. dom.), encontrándose en general en los senos intraorbitarios.

Se acompaña un dibujo del *Monostoma* y de su huevo conteniendo ya el embrión infusoriforme *(miracidio)*. El largo del ejemplar adulto era de $5^{mm}6$ y las dimensiones del huevo : $110\,\mu$ por $66\,\mu$.

Como hasta hoy ningún naturalista se ha especializado en el estudio de los Trematodes de la República Argentina, no es extraño que el número

(1) EMILE G. RACOVITZA, *Cétacés. Expedition Antarctique Belge. Zoologie.* Anvers, 1906.

(2) J. LIOUVILLE, *Cétacés de L'Antarctique. Deuxième Expédition Antarctique Française (1908-1910).* Paris, 1913.

ROY CHAPMAN ANDREWS, *Monographs of the Pacific Cetacea Memoirs of the American Museum of Natural History*, New series, volume I, part VI. March, 1916.

de las especies conocidas en el país sea aún muy reducido. Contando el *Dicrocoelium dendriticum* (Rud.) (que el autor encontró en el hígado de una de las ovejas astrakan (Karacul) obsequiadas por el gobierno austriaco) y el *Paramphistomum cervi*, obtenido en el partido del Tandil por el autor en el rumen de una gama, *Odocoileus (Blastocerus) campestris* (F. Cuv.), tenemos las siguientes especies :

En mamíferos :

Fasciola hepatica L., en *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus scrofa domesticus*, *Bos taurus*, *Equus caballus*, *Myocastor coypus;*
Dicrocoelium dentriticum (Rud.), en *Ovis aries*, var. *steatopyge;*

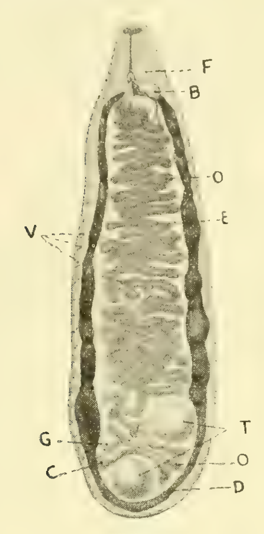


Fig. 1. — *Monostoma mutabile* (Zeder 1800) en « gallareta » del Delta del Paraná (aumento 120 veces). F, músculos faringeos ; B, bolsa del cirro ; O, oviducto-« útero » ; O′, Ansas del oviducto situadas entre los testículos (caracteres de la especie) ; G, genmario ; V, vitelario ; C, glándula coquillar ; T, testículos ; E, espermiducto.



Fig. 2. — *Monostoma mutabile* Zeder. Huevo embrionado (aumento 300 veces).

Paramphistomun cervi (Zeder) Fisch., en *Odocoileus campestris;*
Verodunia tricoronata Lah. Joan, en *Bos taurus.*

En aves :

Prosthogonimus cuneatus (Rud.), en *Gallus domesticus;*
Monostoma mutabile Zeder, en *Fulica* sp.

Conviene recordar que una de las primeras clasificaciones, verdaderamente científica de los trematodes, se debe a Burmeister (1856).

Desde entonces, con el descubrimiento de nuevas formas y un estudio más profundizado de la organización y biología de los parásitos de esta clase, la sistemática se ha ido modificando un poco.

El autor, teniendo en cuenta las relaciones filogenéticas de los Trematodes, es decir, los caracteres fundamentales de estos animales, haciendo

abstracción de los que fueron más tarde provocados por el parasitismo (la forma de las ventosas, por ejemplo; los modos de migración, sus consecuencias, etc.), propone las dos subdivisiones siguientes, que corresponden a *dos etapas de la evolución*. Unos trematodes se quedan en la primera y los demás alcanzan a la segunda etapa :

Trematodes	gastrocoelicos...	Aparato digestivo gastrular.
	dicrocoelicos....	Aparato digestivo bifurcado.

El cuadro adjunto indica, entre las particularidades distintivas de los órdenes, los caracteres más fáciles de observar y que pueden por lo tanto ser utilizados para la construcción de una clave dicotómica.

			Órdenes
T. gastrocoelicos	Boca ventral	anterior..........	*Temnocephalida.*
		central...........	*Mesostomida.*
	Boca anterior y terminal.........		*Aspidocotylida.*
T. dicrocoelicos	Nefrostomo, par y anterior........		*Heterocotylida.*
	Nefrostomo, impar y posterior.....		*Malacocotylida.*

Las formas evolutivas de los fasciólidos muestran bien, por lo demás, cómo el aparato digestivo, formado al principio por un simple tubo cerrado en su parte inferior *(Redia)*, se bifurca luego en las demás etapas (cercarias y gametozoarios).

En cambio, el estudio del aparato digestivo de unos heterocotylidos *(Diclidophora, Diplozoon)*, muestra cómo un tubo bifurcado presentando ciegos puede, por fusión *progresiva* de los mismos, volver por regresión hacia el estado primitivo. Pero en este caso, tanto las formas afines como particularidades del mismo aparato, permiten referir sin hesitación los parásitos a su verdadera posición en la sistemática.

Los malacocotylidos se subdividen, como lo indica el cuadro siguiente, en cuatro series, de las cuales los Holostomata y Monostomata representan sin duda las más primitivas. Estos trematodes han conservado, pues, los primeros la forma Cercaria, sólo que los aparatos digestivo y reproductor se han extendido en la región posterior del cuerpo y los segundos no poseen aún una ventosa especial (acetábulo) para la adherencia.

Cuerpo	Dividido en dos regiones................			*Holostomata.*
	Indiviso. Acetabulo	ausente............		*Monostomata.*
		presente	anterior...	*Distomata.*
			posterior..	*Amphistomata.*

Los *Temnocephalidae* demuestran bien una vez más todo lo artificial de las clasificaciones. Sus varios representantes hacen, pues, desaparecer las

líneas de demarcación neta que se establecían anteriormente entre los Turbelarios y los Trematodes.

Ellos indican también cómo algunos platozoarios libres al principio se han vuelto sedentarios y comensales; luego ectoparásitos y por fin parásitos por completo.

Como por el conjunto de sus caracteres los temnocéfalos se parecen más a los heterocotylidos y no a los Turbelarios, es con los Trematodes que el autor propone reunirlos.

La conservación más o menos grande de la epidermis ciliada no es un

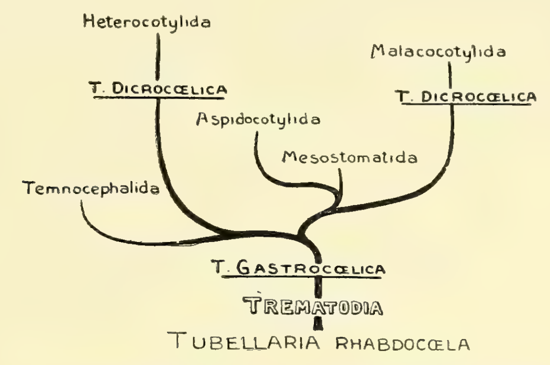


Fig. 3. — Clasificación de los Trematodes propuesta por el autor

carácter suficiente como para autorizar la conservación de la *clase* de los temnocéfalos. Este carácter tiene apenas un valor suficiente como para diferenciar órdenes.

Las digitaciones anteriores que presentan los temnocéfalos corresponden a las producciones que rodean la ventosa o la región anterior de algunos malacocotylidos *(Gasterostomum fimbriatum, D. nodulosum, Bunodera, Rhopalophorus*, etc.)

El diagrama adjunto expresa la clasificación dendrítica propuesta por el autor.

Resumen de otras comunicaciones

CARLOS LIZER, La « Icerya brasiliensis » nueva para la fauna argentina.

El autor manifestó que desde hace algún tiempo se viene ocupando del estudio de la fauna entomológica del nordeste argentino, comparada con la del Brasil meridional, y dijo que además de la similitud que ambas presentan, muchas especies de aquel país penetran hasta muy adentro en nuestro territorio. Se particularizó con algunas formas

de cóccidos que hasta ahora se creía que fuesen exclusivas de la fauna brasileña, pero que han resultado encontrarse también en la Argentina. Citó las especies ya dadas a conocer en esta revista, a las cuales hay que agregar otra hallada a principios de mayo en Misiones, sobre el Jacarandá, y que es la *Icerya brasiliensis*.

CARLOS BRUCH, Nuevos huéspedes de hormigas de Córdoba. Observaciones biológicas sobre una mosca de la familia « Syrphidae ».

La primera de estas comunicaciones se publica como artículo en el presente número de PHYSIS.

En la segunda comunicación se ocupó el Dr. Bruch del desarrollo de la mosca *Temnocera spinigera;* dijo que hasta ahora se creía que las larvas de ésta fueran parásitas de mangangaes; en cambio, ellas se alimentan exclusivamente de substancias vegetales en descomposición. Las ha podido criar repetidas veces hasta obtener las imágenes. Encontró las larvas en cactáceas putrefactas; cuando llegan a su completo desarrollo, dejan la planta y se ocultan entre polvo y tierra suelta, que se adhieren a su tegumento, adoptando la forma de la pupa, con dos tubitos aeríferos sobre el dorso, y conservando en el ápice los primitivos de la larva.

SESIÓN DEL 15 DE JUNIO DE 1918

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : G. Bonarelli, E. Carette, C. A. M. Colombo, L. Delétang, A. G. Frers, A. Gallardo, E. L. Holmberg, C. Lizer, C. Marelli, E. Mórtola, C. Olivares, F. F. Outes, E. Palavecino, L. R. Parodi, F. Pastore, H. Seckt, M. Stuart Pennington, M. Vignati, A. Zotta.

MILES STUART PENNINGTON, Notas sobre la larva y la pseudo-imagen de la « Nezara abnormis » Berg.

El 24 de marzo de este año tuve la suerte de encontrar un ejemplar adulto de esta curiosa *Nezara* junto con una larva, para mí desconocida, sobre una planta de *Solanum glaucum* Dun.

La *Nezara abnormis* Berg no es común, a lo menos cerca de Quilmes, pues en tres años y medio sólo he encontrado dos ejemplares, a pesar de haberla buscado con especial interés. El otro ejemplar lo encontré sobre una planta de *Grabowskia duplicata* Hook. et Arn. en abril de 1916.

La especie es muy fácil de reconocer por tener los yugos más largos que el tilo y muy aproximados en el ápice, de modo que se tocan por delante del tilo; mientras que en las demás especies argentinas los yugos y el tilo son del mismo largo y el ángulo apical interno de los primeros es casi recto.

Otro carácter que lo distingue es la ancha zona pálida amarillenta, algo elevada, que rodea sus espiráculos y que con el escudillo alargado, los orificios odoríferos truncados y la espina del segundo segmento ventral bastante largo alcanzando casi las coxas intermedias, la caracterizan bien.

La larva tiene la cabeza negra o fusco-negruzca, con una mancha alargada anaranjada o amarillenta ocupando la mayor parte de cada yugo, el tilo es negro.

El pronoto tiene dos manchas alargadas anaranjado-rojizas de cada lado, paralelas al borde ántero lateral, la anterior más grande, y algunas otras más pequeñas en el disco.

El abdomen es verde-negruzco con siete manchas semicirculares rojizas, bordeadas de negro, en el conexivo; paralelos a éstos, en la parte externa de los segmentos abdominales, dos series (una a cada lado) de manchas blanco-verdosas, subcuadriláteras, la del segmento 6° mucho, casi el doble, más grande que las demás.

En los primeros segmentos hay además otras manchas del mismo color blanco-verdoso, en número de dos o tres, situadas más hacia el medio que las dos series ya descritas.

En la línea media del dorso abdominal hay cinco manchas negruzcas, con el centro rojizo y borde estrecho de azul-blanquecino, de los cuales el 2° y 3° (contando de adelante hacia atrás) bastante grandes, la del segmento anal muy chica.

La superficie inferior del cuerpo es fusco-negruzca hacia la cabeza y el pronoto, el disco abdominal verde azulado, las manchas rojas del conexivo visibles también en la superficie inferior; la línea media lleva una serie longitudinal de cinco manchas subcuadriláteras negras; los orificios de los espiráculos tienen ancho peritrema blanco-azulado.

Antenas fusco-negruzcas. Patas negruzcas, algo verdosas.

En la fecha de la observación medía 6 mm. de largo.

Puse la larva en un criadero para seguir su evolución, dándole como alimento las bayas maduras del *Solanum glaucum*. Dos días más tarde se produjo la muda y su transformación en pseudo-imagen.

En este estado su color predominante es verde, con el dorso abdominal fusco-verdoso. Tiene color rojo de sangre: dos manchas alargadas paralelas a los bordes antero-laterales del pronoto, los bordes externos de las vainas de los hemélitros, las manchas semicirculares en cada segmento del conexivo, tres manchas transversalmente oblongas en la línea media del dorso abdominal, y en la superficie inferior del cuerpo los bordes de todos los segmentos del tórax y del abdomen.

En el dorso abdominal tiene cuatro manchas subrectangulares blanque-

cinas a cada lado (por dentro y muy poco distantes de las manchas rojas del conexivo) y otras dos manchitas del mismo color en el ángulo entre las vainas de los hemélitros y el escudillo.

Tiene de color negro : los bordes de los distintos lóbulos de la cabeza, los bordes entre los yugos y el tilo formando una V hacia atrás, cuyas ramas se prolongan hasta el borde posterior de la cabeza, encerrando así un espacio en forma de losange alargado al reunirse entre sí al nivel del borde posterior de la cabeza.

Tiene de color negro también : el borde interno de las manchas rojizas del pronoto, en el disco de éste una línea curva, abierta hacia atrás, con sus extremidades dirigidas transversalmente hacia afuera de cada lado, y otra corta, recta, mediana y longitudinal que termina en el borde posterior. El escudillo lleva en la parte anterior dos puntos negros submedianos y sus bordes posteriores están doblados interiormente por líneas negras que uniéndose con el borde anterior forman un triángulo completo.

Los hemélitros tienen la punta y algunas líneas longitudinales, generalmente dos en número, de color negro.

Antenas y tarsos negros. Fémures verdes. Tibias rosadas. Rostro negruzco. La superficie inferior del cuerpo es algo más claro, los espiráculos negros con peritrema blanco. Las manchas medianas negras del disco ventral, tan visibles en el período larval, han desaparecido, pero cada segmento del tórax presenta dos puntos negros, uno a cada lado, a media distancia entre las coxas y el margen torácico.

El 29 de marzo, en el mismo punto, he tenido el placer de encontrar una pseudo-imagen en un estado de desarrollo más avanzado. Su color era de un verde mucho más claro y aunque conserva en general el aspecto de la que acabo de describir, todas sus líneas eran muy borradas y desvanecidas.

Las líneas negras, tan características en el estado anterior, eran mucho menos intensas y en vez de ser continuas estaban representadas por series de líneas cortas y de puntos negros; se diría que era un bosquejo del dibujo anterior. Las manchas del protórax de rojo-sanguíneo se han transformado en anaranjadas, las de la cara inferior del conexivo tienen el ápice interno blanco, las del dorso abdominal también se borran y desvanecen, los fémures y las tibias ya son verdes, sólo queda un tinte rosado en el ápice de las últimas y los tarsos, de negros que eran, se han vuelto fuscos.

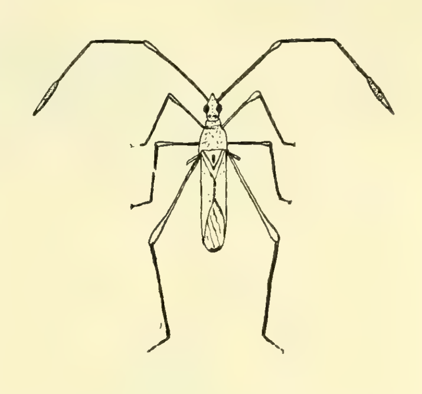
Se prepara la transformación final del insecto, la larva polícroma ha pasado por el estado de pseudo-imagen y ya se adivina su transformación en insecto adulto, unicolor y serio, lo que en efecto se produjo tres días más tarde.

MILES STUART PENNINGTON, Un hemíptero nuevo para la Argentina.

El hemíptero que tengo el placer de presentarles esta tarde, aunque descrito por Stal en el año 1858 en el tomo II de sus *Hemípteros de Río de Janeiro,* página 601, no había sido encontrado hasta la fecha en la República Argentina y no existía en las colecciones del Museo de Historia Natural de Buenos Aires, ni pude encontrarlo en la colección Berg en el Museo de La Plata.

Se trata de la especie *Jalysus sobrinus* Stal.

Como la descripción dada por Stal es algo corta y esta especie es bastante variable en ciertos puntos, he creído bien hacer de nuevo la descripción siguiente, fundada sobre unos diez ejemplares que poseo de Bolivia, La Rioja y de Tucumán.



Color testáceo-verdoso claro variado de fusco. Cabeza en la parte intraocular y mediana fusca, lo mismo la superficie inferior ; regiones laterales y peri-orbitarias verdosas. Ojos negros, prominentes; ocelos rojizos, pequeños, colocados bastante atrás de los ojos y casi tan distantes entre sí como éstos. Antenas largas, la mitad más largas que el cuerpo; el primer artículo es el más largo, engrosado en el ápice, color cobre claro, manchado o subanillado de fusco. El segundo artículo es mucho más corto que el primero y ligeramente más corto que el tercero o del mismo largo. El cuarto es el más corto de todos, fusiforme y más obscuro.

El ápice del primer artículo, base y ápice del segundo, base del tercero y el tercio o cuarto apical o un anillo subapical del último artículo son mucho más pálidos, blanco-grisáceos o amarillentos.

El rostro de cuatro artículos alcanza las coxas posteriores ; los tres primeros artículos son de color testáceo, el cuarto fusco-negruzco, casi negro.

El pronoto es de color testáceo-verdoso con la línea media y los bordes más claros; toda la parte anterior y lateral, salvo el borde, densamente punteada de fusco.

Procesos de los orificios odoríferos largos, algo gruesos, dirigidos hacia arriba y hacia afuera, de color verde con la punta negra.

Patas largas y delgadas; los fémures posteriores sobrepasan el ápice del

abdomen; los fémures son algo hinchados hacia el ápice y salpicados o casi anillados de fusco obscuro.

Las tibias son de color testáceo-obscuro, con el ápice negruzco, lo mismo que los tarsos.

Hemélitros ahumados, con reflejos iridescentes.

La superficie inferior del cuerpo es testáceo-verdosa, con el meso y meta esternón fusco, como también, aunque de un tinte más pálido, lo es el dorso abdominal.

Largo, 7-8 mm. Ancho, 1-1,5 mm.

Esta especie fué descubierta en la Puna de Guayaquil. Los primeros cuatro ejemplares que obtuve procedían de La Rioja, enviados entre una cantidad de mosquitos con los cuales su aspecto *Tipuloide* les da cierta semejanza. Más tarde recibí un ejemplar de Tucumán entre una colección de Hemípteros que obtuve del Prof. Carlos S. Reed, en canje. Últimamente en una colección de Steinbach, de Bolivia, adquirí seis ejemplares, lo cual viene a demostrar que esta especie se extiende en una zona desde Guayaquil hasta Tucumán, pues por el momento no se ha encontrado más al sur.

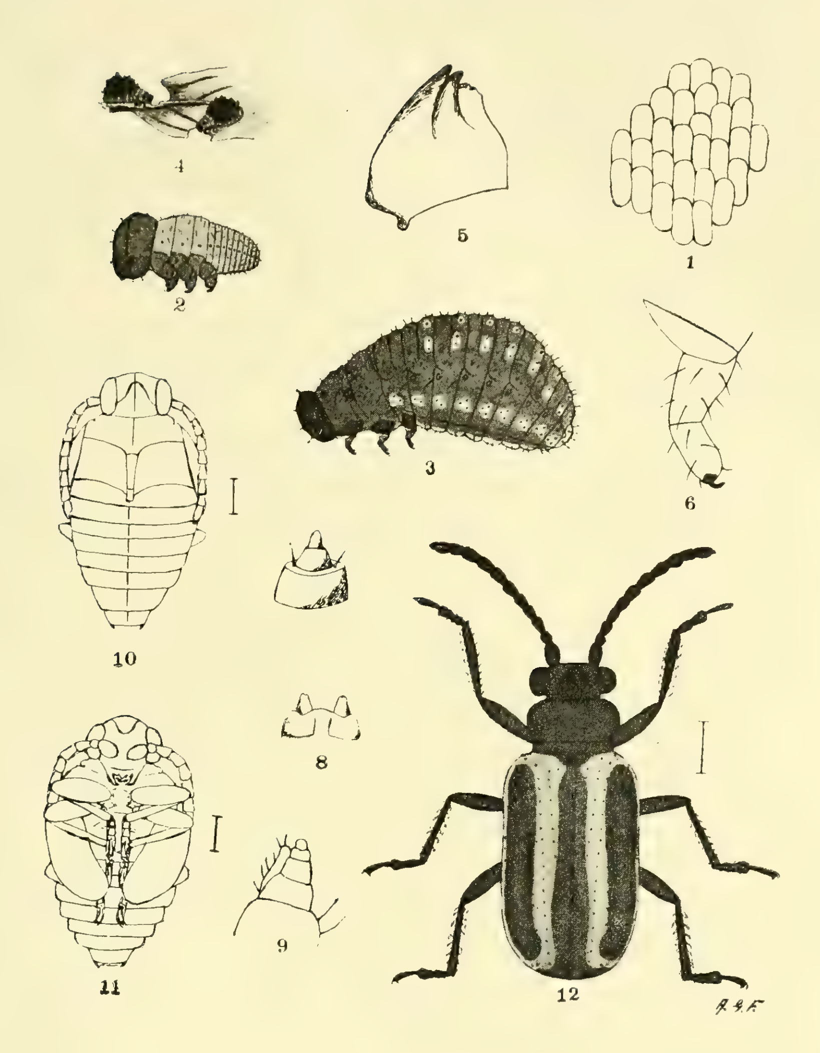
ARTURO G. FRERS, Metamorfosis de la « Lema bilineata » Germ.

Desde noviembre del año pasado hasta abril del corriente, en San Isidro, Baradero y San Pedro, partidos de la provincia de Buenos Aires donde he pasado el verano, siempre que he hallado plantas de *Salpichroa romboidea* (vulgarmente huevo de gallo) he visto sobre ellas huevos, larvas y adultos de la *Lema bilineata* Germ., crisomélido que se alimenta de las hojas de dicha solanácea.

Habiendo examinado repetidas veces este animal, me ha sido posible hacer algunas observaciones que consigno en seguida, junto con la descripción de los distintos estados de su metamorfosis.

Huevos. — Son cilíndricos, redondeados en las extremidades, de $0^{mm}9$ de largo por $0^{mm}4$ de ancho y están adheridos a la parte inferior de las hojas, siempre reunidos en grupos de 20 ó 30 y aun más. La superficie del huevo es lisa, lustrosa y de color blanco crema.

Larva. — La larva es de color gris obscuro, con la cabeza y patas negras, tiene en la cara abdominal una banda blanca, y en el dorso presenta tres hileras de manchas de color gris, casi blanco. El cuerpo es muy encorvado, angosto adelante, y se engruesa rápidamente en los costados. Cabeza poco convexa con algunos pocos pelos esparcidos; mandíbulas fuertes, pardas, más obscuras hacia la extremidad y armadas de dos dien-



Lema bilineata, Germ.

1. Grupo de huevos, $^{7}/_{1}$. — 2. Larva en seguida de haber salido del huevo, $^{22}/_{1}$. — 3. Larva adulta. — 4. Larvas sobre una hoja de *Salpichroa* (tamaño natural). — 5. Mandíbula. — 6. Pata. — 7. Antena. — 8. Lengüeta. — 9. Maxila de la larva, muy aumentadas. — 10 y 11. Ninfa, vista dorsal y ventral. — 12. Adulto.

tes bien visibles; las maxilas con el lóbulo interno erizado de pelos y con los palpos de cuatro artejos; los labiales son uniarticulados. Las antenas tienen tres artejos : los dos primeros en forma de cono truncado, el segundo bastante más angosto que el precedente, y el tercero, pequeño, es subcilíndrico, con la extremidad redondeada. Los segmentos del tórax son más o menos del mismo largo, los del abdomen son también casi iguales entre sí, y están todos provistos de algunos pelillos cortos. Los poros estigmáticos, ovalados, son bien visibles. Las patas son cortas, triarticuladas, llevan algunos pelillos y están provistas de una uña de color pardo.

Ninfa. — La ninfa es relativamente pequeña, amarilla y presenta en la cara dorsal una larga depresión longitudinal. La cabeza queda oculta cuando se mira el insecto por la parte de arriba y las piezas bucales son perfectamente visibles. Las antenas corren paralelas a los costados del cuerpo y descansan sobre los codos de los dos primeros pares de patas. Los segmentos del abdomen son todos del mismo largo, pero van disminuyendo gradualmente de ancho; el último está provisto de dos pequeños dientes, con los que queda adherida a la piel de la larva. Los cuatro miembros anteriores son libres y los posteriores están cubiertos por las alas, quedando de ellos visibles tan sólo los codos y los tres últimos artejos de los tarsos.

Esta especie fué publicada por primera vez en la obra *Insectorum Species Novae* (pág. 527, 1824) de E. F. Germar, quien la llamó *Crioceris bilineata.* Más tarde, Lacordaire la describió con el nombre de *Lema bilineata* en la *Monographie des coleoptères subpentamères de la famille des phytophages* (t. I, pág. 413, 1845). Los caracteres que este último autor ha dado a conocer en la diagnosis correspondiente, son los que siguen :

L. bilineata. *Oblongo-parallela, rufo ferruginea, subtus nigro-maculata, capite, antennis, thoracis maculis duabus pedibusque (basi praetermissa) nigris; prothoraceque breviusculo, in medio valde coarctato, supra basi parum profunde transversim sulcato punctoque impresso, dorso lineatim lateribus anticis inordinate punctulatis; elytris convexiusculis, mediocriter punctato-striatis (interstitiis planis, subtiliter rugosis lineatimque punctulatis), nigris, margine laterali vittaque pone suturam paullo ante apicem connexis, albido-testaceis. Long. 2 $^3/_4$, 3 $^1/_4$. Lat. 1 $^1/_3$, 1 $^1/_2$ lin.*

Más adelante da a conocer tres variedades, cuyas descripciones son las siguientes :

Var. A : Livide flava, subtus nigro-maculata, elytris margine laterali vittaque juxta suturam dilutioribus paullo ante apicem connexis, sutura anguste nigra.

Var. B : Livide flava, subtus immaculata, capite ferrugineo; elytris ut in var. A.

Var. C : Nigra, immaculata; elytris ut in speciminibus typicis.

Yo he encontrado, además de estas variedades, ejemplares iguales por arriba a la variedad A, pero con la cara ventral negra, otros semejantes a la C, con el abdomen rojo, hay algunos con los caracteres de los anteriores que tienen esta parte del cuerpo sin las manchas obscuras de los ejemplares típicos, otros con los élitros descoloridos, gran parte de ellos con la cabeza roja manchada de negro, y en fin, tantos individuos que presentan distintas combinaciones en la coloración de las diferentes partes del cuerpo, aun algunos que han salido de los huevos puestos por una misma hembra, que me parece que aquellas variedades no pueden considerarse como tales, sino simplemente como variaciones individuales.

La evolución del embrión puede observarse a través del delgado pellejo del huevo. La extremidad cefálica, que se encuentra en todos dirigida en el mismo sentido, se distingue fácilmente pocos días antes de la eclosión por el color obscuro que le dan las patas y la cabeza, la cual ocupa poco menos de la tercera parte del huevo.

Las larvas salen por una abertura que se efectúa en la extremidad del huevo, y en seguida empiezan a comer las hojas de la planta alimenticia. Al principio presentan la cabeza sumamente grande, bastante más ancha que el tórax; el cuerpo es cónico, con la extremidad redondeada; las patas son muy grandes con relación a las de la larva adulta. Su color es amarillento, con la cabeza y las extremidades pardas. A los cuatro días de haber nacido ya presentan la forma y la coloración de los ejemplares completamente desarrollados. Poco tiempo después, mediante una contracción del abdomen, la larva se cubre por el dorso con sus propios excrementos, de manera que deja visibles solamente la cabeza y los segmentos del tórax. Llegada al estado adulto se desprende de esta carga, la banda blanca de la cara ventral se vuelve amarilla, y confecciona un capullo oval, con una secreción espumosa, blanca. Los ejemplares que he conservado en el vivero lo han hecho entre las hojas que les había puesto como alimento, pero creo que en libertad han de dejarse caer al suelo antes de confeccionar su envoltura, como lo hacen sus congéneres, pues en las plantas de *Salpichroa*, en las que he observado los demás estados de la metamorfosis de este crisomélido, no he hallado nunca dichos capullos. Dentro de ellos la larva pasa tres días, hasta que se transforma en ninfa, dos semanas después de haber salido del huevo. Lo primero que se obscurece en ella son los ojos y las partes bucales, y por último aparecen las manchas de la imagen, que acaba de formarse después de quince o veinte días.

En San Pedro he encontrado, ya a fines de mayo, los adultos de este coleóptero, bajo las cortezas, especialmente bajo las de eucaliptus.

He agregado a las colecciones de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales algunos ejemplares de los distintos estados de la metamorfosis del coleóptero que ha sido objeto de estas notas.

Resumen de otras comunicaciones

CARLOS A. MARELLI, Un género de cetáceos nuevo para los mares argentinos.

El Dr. Marelli comunicó el hallazgo de un ejemplar de cetáceo del género *Berardius*, cerca del arroyo del Pescado, a unas cinco leguas al sur de La Plata. Expresó que de la familia *Physeteridae*, a la cual pertenece este animal, se conocían en el país cuatro géneros, que son : *Physeter*, *Hyperoodon*, *Ziphius* y *Mesoplodon*, y después de describirlos someramente, hizo ver la mandíbula del nuevo cetáceo, señalando los principales caracteres que lo distinguen de los géneros citados. La longitud de su cuerpo es de ocho metros; tiene dos dientes a cada lado de cada rama mandibular, uno cónico y robusto, situado en la punta, y el otro que es menor y está casi escondido en el alvéolo, se halla algo más atrás. Su presencia en los mares del sur parece hasta hoy haberse limitado al sector australiano. La latitud en que vino a morir es algo menor que la de las isotermas de 10 y 15 grados, cuya continuidad de condiciones ha seguido seguramente en su migración, hasta que algún temporal lo introdujo en el estuario del Plata.

(En el próximo número aparecerá la descripción osteológica de este ejemplar.)

GUIDO BONARELLI, Hallazgos paleontológicos en la provincia de Salta.

El autor dió a conocer los resultados más importantes a que ha llegado durante el estudio de algunos fósiles recogidos por él y por otros en diferentes puntos y niveles de la llamada « Formación petrolífera del norte » (provincias de Salta y Jujuy). Por los datos paleontológicos obtenidos se llega a la conclusión de que el horizonte calcáreo-dolomítico de la formación petrolífera tiene una antigüedad mucho mayor que la que hasta ahora se le ha atribuído (Triásico sup. hasta Liásico sup.).

GUIDO BONARELLI, Sobre los hallazgos paleoetnológicos de Miramar.

El Dr. Bonarelli se refirió después a las últimas publicaciones sobre los hallazgos paleontológicos de Miramar y manifestó que se considera en el deber de declarar que sus opiniones al respecto son muy diferentes de las allí emitidas. Una breve visita a la región, el examen de los objetos que se han descrito como de esa procedencia, las observaciones personales y las informaciones obtenidas sobre la forma en que se realizaron tales hallazgos, confirman su sospecha de que dichos objetos no estaban *in situ*. En cuanto a la edad de los terrenos (Chapalmalense y Ensenadense, Ameghino) en que se han hallado los objetos, dijo que no le cabe duda de que son terciarios.

SESIÓN DEL 20 DE JULIO DE 1918

Presidida por F. Pastore, *presidente*

Presentes : A. Bianchi Lischetti, G. Bonarelli, A. Castellanos, F. Crivelli, L. Delétang, M. Doello-Jurado, A. G. Frers, E. L. Holmberg, R. Lehmann-Nitsche, C. Marelli, E. Mórtola, J. Petrocchi, A. C. Scala, I. C. Vattuone, M. Vignati.

EUGENIO GIACOMELLI (La Rioja), **Apuntes sobre algunas formas argentinas de mariposas del género « Phulia » H. Schaeff.**

El hecho de haberme obsequiado mi colega, Prof. Carlos S. Reed, con una hermosa serie de ejemplares del género *Phulia*, procedentes de Las Cuevas (Mendoza), y de habérmelas presentado como correspondientes a *Phulia nymphula* Blanch., ha hecho despertar en mí el deseo de estudiar y verificar esa determinación y ha dado motivo a los apuntes que presento.

Ante todo, la magnífica serie con que me obsequió el Prof. Reed, presenta 15 machos y 5 hembras, material más que suficiente para el estudio que me propongo.

No estoy del todo de acuerdo con la denominación de *Phulia nymphula*, que mi estimado colega le atribuye, aunque reconozco que a primera vista pudiera creerse perteneciente a esta especie. Pero el señor Reed, no ha tenido probablemente la suerte de poseer, como yo, un ejemplar de la verdadera *Phulia nymphula*, de la casa Staudinger y Baug-Haas, ejemplar macho, recibido de Bolivia, que concuerda a la perfección con la figura de *Ph. nymphula* representada en el famoso trabajo *Die Grosschmetterlinge der Erde*, no dejando duda al respecto. Hay que notar ante todo, que sólo el tipo o el cotipo de Blanchard, o por lo menos las especies con éste concordantes, cazadas en territorio chileno, pueden resolver cuál es la verdadera *Ph. nymphula*, los cuales trataré de procurarme para completar y dar mayor base a este estudio. Pero en el supuesto de que los ejemplares bolivianos de *nymphula* que provienen de Staudinger concuerden con el tipo, lo cual es generalmente admitido, hago notar que, en este caso, las *Phulia* argentinas procedentes de Las Cuevas y obsequiadas por Reed, no pueden pertenecer a *nymphula*, siendo de ésta muy diferentes. Lo primero que resalta en mi ejemplar macho de *nymphula* y en la figura del trabajo citado, que representa esta especie, es la forma

extremadamente alargada, exageradamente elíptica de las alas del segundo par, mientras que éstas lo son apenas ligeramente en la *Phulia* de Las Cuevas. Además, examinando la rica serie de machos de ésta, observamos : 1° que la mácula negra discal, situada en la recurrente del lado anterior en las alas del primer par, suele estar en ellos unida siempre, o casi siempre, a la costa por un pequeño triángulo del mismo color ; mientras que en *nymphula* de Bolivia, que yo tengo, no existe ; 2° que *nymphula* presenta en la superficie anterior de las segundas alas una mayor difusión de átomos negruzcos que le dan otro aspecto y coloración como lo indica también la figura del libro citado ; 3° que la superficie inferior de *nymphula* y de la nueva forma de Las Cuevas es completamente diferente. En efecto, en la primera, predomina en dicha superficie inferior el color amarillo de azufre, vivo, mientras que en los ejemplares argentinos de Las Cuevas, el amarillo del fondo es más pajizo, y recubierto o lavado de un color rosado aurora característico, excepto en un sólo ejemplar macho, aberrante y muy interesante, que parece ser de tránsito entre ambos. Y este color rosado, parece ser muy característico de la especie, pues se encuentra constantemente también en las hembras.

El mismo Prof. Reed me obsequió antes con algunos ejemplares de *Phulia* provenientes de Potrerillos (Mendoza). Aunque estos ejemplares son incompletos en su mayoría y no se puede por consiguiente juzgar bien, me parecen que no difieren esencialmente de los de Las Cuevas, aunque menos marcado en ellos el color rosado ya citado, pero en todo lo demás concuerdan bien con ellos. He comparado también los de Las Cuevas con los pocos ejemplares que poseo de *Phulia Aconquijae*, especie descubierta por Jörgensen en Catamarca, y encuentro a ésta más parecida a *nymphula* en ambas caras de las alas. Las hembras de *Phulia Aconquijae* se parecen muchísimo a las de la especie de Las Cuevas en su página superior, pero en la inferior se parecen mucho más a *nymphula*, y en *Aconquijae* no existe, a lo menos en los ejemplares que yo tengo, el color rosado de que ya he hablado al tratar de las de Las Cuevas. Por todas estas razones creo, en resumen, que la forma de Las Cuevas es diferente de *nymphula* y de *Aconquijae* y que debe recibir, aunque más no fuera provisoriamente, un nuevo nombre hasta poder compararla con ejemplares chilenos de *Phulia*.

Una vez resuelto que las *Phulia* chilenas descritas como *nymphula* son idénticas a las *Ph. nymphula* de Bolivia, provistas por Staudinger, no queda sino determinar el nombre que deberá llevar la nueva especie mandada por Reed y propongo para ella desde ahora el de *Phulia Reedi* Giac. n. sp., en honor del naturalista amigo. También queda por hacerse la

comparación entre la hembra de *nymphula* de Bolivia (pues hasta ahora no poseo este sexo) y las hembras de las demás especies próximas, lo cual será seguramente muy instructivo y quizá la clave del actual problema. Consigno el nuevo nombre, estableciendo preventivamente su prioridad, para describir completamente la especie cuando tenga los vastos materiales y datos que algún día espero procurarme.

ROBERTO WICHMANN, Las rocas de la isla Quintana en el golfo San Jorge (presentada por el presidente).

El año pasado la Dirección general de minas me ordenó hacer un viaje de Comodoro Rivadavia a la isla Quintana.

Este viaje era motivado por la siguiente noticia consignada por Florentino Ameghino (1) que parecía tener grande importancia : « Pourtant, sur quelques uns de ces îlots se conservent peut-être encore des vestiges des roches sédimentaires, car, dans un des plus grands (île Quintana) on y a trouvé, il y a déjà plusieurs années, des Ammonites gigantesques, malheureusement perdus pour la science. » Este dato hizo suponer que allí en la costa patagónica aparecieran en la superficie sedimentos marinos del Cretáceo o Jurásico, desconocidos en la región austral.

Yo he verificado que la isla Quintana, islote bastante chico y de pocos metros de altura sobre el nivel del mar, está formada totalmente por pórfido cuarcífero, roca que está completamente cubierta por una capa de algunos centímetros de estiércol de aves y lobos marinos que habitan por millares en este lugar. También los otros numerosos islotes que tuve ocasión de ver, se componen de la misma roca, e igualmente la costa al oeste de la isla Quintana y las penínsulas de la bahía Malaspina y bahía Bustamante. Tierra adentro de Bustamante se notan los cerros aislados, bastante altos y característicos para esta región, « Los Mamelones de Pinedo », que se elevan de la terraza baja. Se componen también de pórfido cuarcífero.

El pórfido cuarcífero tiene un color que varía entre rojo y violáceo, siendo en unas partes compacto y duro y mostrando en otras una segregación en placas o pedazos irregulares. Se observa en algunos lugares una estructura fluidal y una estructura estratiforme.

(1) *Les Formations sédimentaires du Cretacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie*, página 31.

ROBERTO WICHMANN, Sobre la edad de las capas petrolíferas de Comodoro Rivadavia (presentada por el presidente).

Regresado de Comodoro Rivadavia después de una estadía de cerca de un año en comisión de la Dirección general de minas para hacer estudios geológicos en la «Explotación nacional de petróleo», me he ocupado, después de terminado otro trabajo urgente, en la determinación de los fósiles que tuve oportunidad de sacar, clasificando las muestras de perforaciones. La mayoría de los fósiles está en muy mal estado de conservación a causa, en parte, dela composición petrográfica (arcillas esquistosas y fragmentarias), en parte del método de perforación, así que la determinación exacta tiene grandes dificultades y puede muchas veces hacerse sólo aproximadamente. El horizonte en el cual se han encontrado estos restos, se extiende desde cerca de los 320 metros debajo del nivel del mar, hasta los 575 aproximadamente incluyendo entonces las capas petrolíferas mismas. Las formas son todas muy pequeñas y tienen una concha sumamente delgada. He podido reconocer:

Otodus sp., dientes
Lamna sp., dientes
Escamas cicloides
Turritella cf. cazadoriana W.
Bulla minima W.
Dentalium cf. chilense d'Orb.
Leda minuta W.
Malletia gracilis W.
Cytherea Rothi W.
Lingula bagualensis W.

Wilckens (1) ha descrito, de sus denominadas «capas con Lahillia Luisa» todas estas especies provenientes de la región entre el lago Argentino y el Seno de Última Esperanza (Patagonia austral). Como a éstas corresponde una edad senoniana, también a las capas referidas de Comodoro Rivadavia se les debe atribuir la misma antigüedad (2).

Resúmenes de otras comunicaciones

F. LAHILLE, Sobre Chitones de la Patagonia (presentada por M. Doello-Jurado).

El autor presentó una serie de ejemplares de Chitones coleccionados por él en puerto Santa Elena (Chubut, Patagonia). Según el Dr. Lahille, aquélla es una localidad muy ventajosa, por la abundancia de estos moluscos, para estudiar su variabilidad, so-

(1) *Die Lamellibranchiaten der oberen Kreide Südpatagoniens.*

(2) En mi informe sobre los estudios efectuados en Comodoro Rivadavia daré una descripción detallada de los fósiles aquí enumerados y de otros más.

bre todo en lo referente a la coloración. Esto le ha permitido hacer ejecutar una lámina en que presenta, en colores, las variaciones de las formas observadas.

Las especies coleccionadas son las siguientes, según las determinaciones del Dr. Lahille, quien ha donado al Museo nacional de Buenos Aires ejemplares de cada una de ellas. Éstos quedan anotados en el catálogo del museo bajo los números indicados a continuación :

Chaetopleura Isabellei (d'Orb.) [9463, *a*].
Chaetopleura fulva (Wood) [9463, *b*].
Plaxiphora setigera (King) [9463, *c*].
Tonicia Lebruni (Rochebr.) [9463, *d*].

M. DOELLO-JURADO, Presentación de una colección de Invertebrados marinos de las Orcadas del Sur.

El Prof. Doello-Jurado mostró una serie de invertebrados y entre ellos un nuevo molusco del género *Philine*. El artículo correspondiente aparece en otro lugar del presente número de esta revista.

ROBERTO LEHMANN-NITSCHE, Objetos arqueológicos del extremo sur de la Provincia de Buenos Aires.

El autor presentó una serie de piezas arqueológicas compuesta principalmente de botones labiales y auriculares procedentes de la región del golfo de San Blas, material de tipo tropical y por consiguiente exótico con respecto a la región en que se hallaron.

SESIÓN DEL 24 DE AGOSTO DE 1918

Presidida por A. Bianchi Lischetti, *presidente*

Presentes : G. Bonarelli, N. Bosq, J. Brèthes, E. Carette, F. Crivelli, L. Delétang, A. G. Frers, D. Giambiagi, E. L. Holmberg, C. Lizer, C. Marelli, E. Mórtola, J. Nielsen, M. Stuart Pennington, F. Pastore, L. R. Parodi, A. C. Scala, G. Senillosa, A. Zotta. — Ildefonso C. Vattuone, *Secretario.*

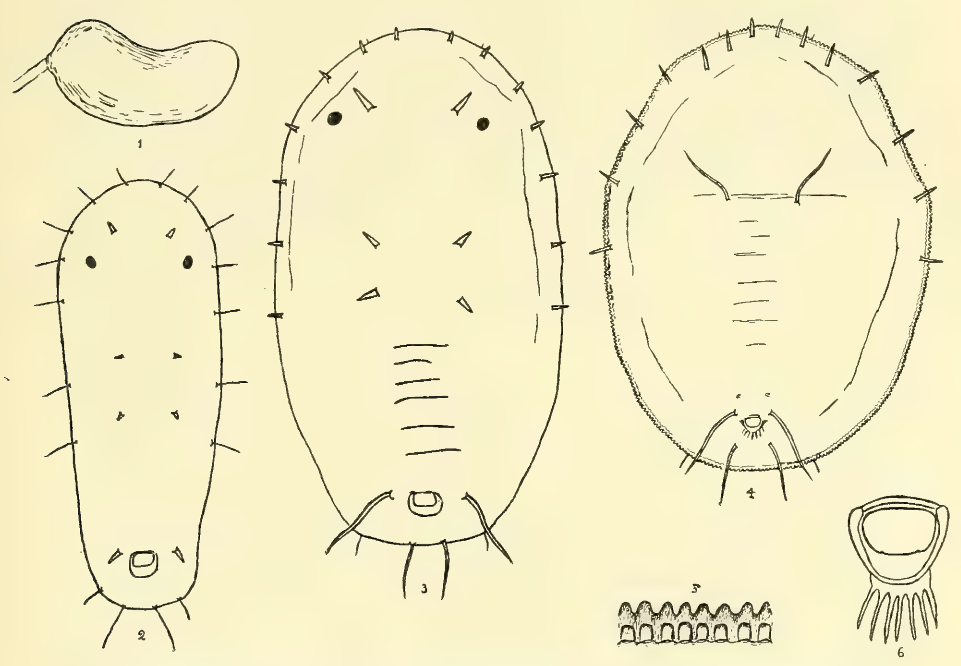
EVERARD E. BLANCHARD, Una nueva especie de « Aleurothrixus » (Homoptera, Aleyrodidae).

Aleurothrixus graneli, n. sp.

Huevo. — Largo 0,180 a 0,200 mm., ancho 0,070 a 0,100 mm.; de color marrón uniforme, la superficie lisa, forma curva, con el lado cóncavo más alto; adherido a la hoja por un pedúnculo corto que sale del lado convexo cerca de la extremidad del huevo (fig. 1).

Larva, primer estadio. — Largo 0,290 mm., ancho, anterior 0,110

mm., posterior 0,080 mm. El contorno es ovoide, bien elongado; color amarillento con 9 pares de cerdas marginales. Los primeros tres pares están situados delante de los ojos; el cuarto par al lado de ellos, y el quinto par detrás de los mismos. Los pares 6 y 7 están situados en la región central del cuerpo, mientras que los pares 8 y 9 salen de la margen posterior. Los pares 1, 2 y 8 varían de 0,012 a 0,013 mm.; pares 3, 4, 5, 6 y 7 de 0,020 a 0,021 mm. y el par 9 es más largo, variando de 0,029 a 0,030 mm. Los ojos son negros. Dorso con cuatro pares de espinas



1, huevo; 2, larva, primer estadio; 3, larva, segundo estadio; 4, pupa; 5, margen de la pupa 6, orificio vasiforme

cortas y robustas; el par 1 está situado en la parte anterior central y entre los ojos; los pares 2 y 3 sobre la región central en medio de los pares 5 y 6, y 6 y 7 de cerdas marginales respectivamente. El par 4 está al lado del orificio vasiforme. Los pares 1 a 3 varían de 0,005 a 0,008 mm., mientras que el par 4 varía de 0,010 a 0,011. Patas y antenas pequeñas como en general (fig. 2).

Larva, segundo estadio. — Largo 0,340 mm., ancho 0,190 mm. Cono elíptico elongado; color amarillento. Sólo tiene dos pares de cerdas marginales; el primer par situado sobre el margen cefálico tiene un largo

de 0,005 a 0,006 mm,, el segundo par sobre la margen posterior tiene un largo de 0,015 mm. La región dorsal submarginal está provista de 8 pares de espinas robustas. Pares 1, 2 y 3 están situados en frente de las ojos; el cuarto par al lado de ellos, y los pares 5, 6 y 7 situados en la parte posterior de los mismos. El par 8 queda posterior al orificio vasiforme. Pares 1 a 7 tienen un largo de 0,009 a 0,010, el par 8 es más largo y tiene 0,040 mm. El dorso está provisto de 4 pares de espinas robustas situadas como en el primer estadio. El par 1 tiene 0,008 mm., pares 2 y 3, 0,006 mm., y par 4 tiene 0.055 mm. de largo (fig. 3).

Larva, tercer estadio. — Largo 0,570 mm., ancho 0,360 mm. Esta larva es igual a la pupa en todos sus caracteres, menos su tamaño.

Pupa. — Largo 0,830 a 0,850 mm., ancho 0,550 a 0,570. Tiene una forma subelíptica con la margen cefálica algo angulada. Color amarillento al principio; luego adquiriendo un color marrón obscuro. Las pupas están cubiertas con secreciones copiosas de cera blanca de un aspecto lanoso, compuesto de filamentos encrespados, los que esconden a los insectos en hojas bien atacadas. Hay dos pares de cerdas marginales situadas como en el segundo estadio. Par 1 tiene 0,015 mm. y par 2, 0,035 mm. de largo. Margen de la pupa con una doble dentadura, los poros cerosos bien desarrollados. Las espinas submarginales están situadas como en el segundo estadio, pero son de mayor longitud. Pares 1, 2 y 3 tienen 0,035 mm., pares 4 a 7 tienen 0,047 mm., par 8, o el par posterior tiene 0,150 mm. de largo. Hay solamente dos pares de pelos espinosos sobre el dorso: el primer par mide 0,140 mm. y está situado en la región central en medio de los pares 6 y 7 de espinas submarginales. El segundo par situado al lado del orificio vasiforme mide 0,175 mm. El orificio vasiforme es relativamente pequeño, subcordado, el borde de un color marrón obscuro con 6 a 8 setas sobre el margen caudal. El opérculo tiene dos muescas poco pronunciadas sobre el margen distal. El orificio vasiforme mide 0,030 por 0,027 mm. y el opérculo mide 0,029 por 0,020 mm. (fig. 4, 5 y 6).

Adulto. — El macho y hembra adultos tienen un largo que varía de 1,100 a 1,200 mm. Color amarillento pálido; alas, blanco puro, con las márgenes dentadas. Las alas anteriores miden 1,000 por 0,400 mm. y las posteriores 0,900 por 0,330 mm. El tercer artículo antenar tiene un largo igual a la suma de los artículos IV, V, VI y VII.

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Largo relativo.......	0,025	0,040	0,150	0,030	0,040	0,040	0,030

El tercer par de patas mide 1,060 mm. ; tibia con una serie de 21 cerdas cortas.

Fémur 0,260, tibia 0,430, tarso proximal 0,125, tarso distal 0,075 mm. de largo.

Las descripciones son de preparaciones microscópicas de material obtenido de hojas de *Ipomœa* sp. recolectadas por el señor ALFREDO DIGIER en San Martín, F. C. C. A. También he recibido hojas de jazmín del Cabo, completamente secadas por esta especie.

JEAN BRÈTHES, Description d'une nouvelle espèce de « Sphex » de la République Argentine.

M'occupant de la classification des sphégiens de la collection du Muséum National, j'ai reçu du R. P. LÉON LUCIAT, de Catamarca, un grand *Sphex* qui est encore inconnu et dont je donnerai ici la description.

Sphex Luciati BRÈTHES, n. sp.

♀ La tête et le thorax sont noirs, l'abdomen varié de noir et de ferrugineux. Sont ferrugineux : la base des mandibules, le scape, les écailles alaires, le bout du 1er segment de l'abdomen, tout le 2nd, le 3me moins la base, l'extrémité du 4me et les suivants, les fémurs antérieurs presque complètement, les moyens moins et les postérieurs à leur extrémité seulement, les tibias et les tarses, ceux-ci s'obscurcissant vers l'extrémité. Les ailes sont lavées de jaunâtre ocracé, un peu rembrunies après les cellules fermées. Le feutrage doré se trouve au clypéus et à la face jusqu'aux ocelles, le bord supérieur du pronotum, deux fortes bandes latérales au mésonotum, le postscutellum, le segment médiaire de chaque côte postérieurement, avant les coxas antérieurs et moyens, le tubercule huméral, de petites taches aux mésopleures et une tache postérieure aux métapleures. De longs poils ferrugineux se trouvent avec le feutrage doré y compris tout le segment médiaire mais presque point au mésonotum.

Le clypéus est avancé en avant en arc de cercle, les yeux sont parallèles à leur bord interne, à peine plus distants au vertex que les deux premiers articles du funicule, la ponctuation du thorax cachée sous la pruinosité noire ou dorée, le pétiole long comme les coxas postérieurs, le premier article tarsal antérieur avec 9 ou 10 crins, le tibia postérieur normal, les ongles avec 2 dents basales, la deuxième cellule cubitale formant un rhombe parfait, la 3me cellule cubitale très rétrécie à la

radiale, ces deux cellules conformes avec *S. Latreillei* Lep. (voir Kohl, t. VIII, f. 9).

Longueur : presque 4 centimètres.

♂ Semblable à la femelle. Cependant la pilosité ferrugineuse couvre tout le thorax étant plus courte au mésonotum où l'on distingue plus ou moins la bande noire médiane ; de plus cette pilosité envahit jusque tous les fémurs inférieurement, le pétiole abdominal et le devant du premier segment.

Le clypéus est bidenté en avant, l'échancrure en demi-cercle. Le dernier segment dorsal de l'abdomen est normal, bien que rebordé de poils ferrugineux courts et serrés. Les 5^{me} et 6^{me} segments ventraux ont une touffe de poils plus ou moins serrée de chaque côté. Le 6^{me} a une impression médiane transverse en croissant. Le 7^{me} anneau est fortement excavé suivant une légère impression médiane apicale ; son bord est en demi-cercle et avec touffe de poils courts. La plaque sous-anale est étroite sur presque toute sa longueur, couverte de poils ferrugineux courts et termine en queue de poisson (élargie à l'extrémité et échancrée postérieurement).

Longueur : de 35 à 45 millimètres.

Cette espèce doit se placer à côté de *S. Latreillei* Lep.

Habitat. Le *Sphex Luciati* habite les provinces de La Rioja et de Catamarca.

JUAN BRÈTHES, Un Bembécido cazador de hemípteros.

No quiero postergar más la publicación de esta nota por la importancia — relativa por cierto — que representa la observación que voy a relatar y por la dificultad que hay en Buenos Aires de repetirla, pues el género de himenópteros que la motiva es más bien muy escaso en esta región.

Es cosa muy sabida, siendo muchos los autores que se han ocupado del asunto con abundancia de detalles, que los Bembécidos *(Bembex, Monedula,* etc.) cazan invariablemente dípteros los que llevan a su nido para servir de alimento a su cría.

La elección de las víctimas parece no tener importancia, pues los nidos de Bembécidos pueden contener tabánidos, asílidos, sírfidos o múscidos, etc. indistintamente, de tal manera que las víctimas nunca escasean en ninguna parte del mundo.

Ahora bien, voy a referir la única observación que motiva esta nota. Estaba con un amigo en San Isidro, cerca de la orilla del Río de la Plata, el 28 de enero de 1917.

De repente, un Bembécido nos llamó la atención por la manera como iba y venía en el borde de un camino arenoso cerca de una pequeña mata de gramillas. Ese modo de proceder indicaba claramente que el animal estaba atareado en traer alguna víctima a su nido o tal vez recién lo había realizado y no estaba lejos entonces de emprender el vuelo para conseguir una nueva víctima.

Pude cazar fácilmente ese Bembécido el que resultó ser la *Bembidula discisa* (TASCH.) BURM.

En el acto, traté también de recoger las víctimas, abriendo con el cortaplumas una pequeña zanjita en la que hice caer la tierra por sucesivas tajadas. Ese nido estaba construído según el plan general común a los Bembécidos ; una corta galería oblicua inclinada en unos 45° debajo de la superficie del suelo y de un largo de cerca de 10 centímetros, terminando en un sótano horizontal algo más amplio que la galería oblicua ; ésta en su mayor extensión cerrada con el polvo y arena menuda con que el animal cierra su escondite.

Mi extrañeza fué grande cuando, en lugar de sacar dípteros del sótano terminal, extraje algunas larvas de hemípteros y también la larva del himenóptero.

Acomodé el hallazgo lo mejor que pude y lo llevé a mi casa con el objeto de conseguir también el himenóptero adulto y así establecer, sin lugar a dudas, el cazador de esos hemípteros.

Esa larva alcanzó a formar capullo ; pero cuando llegó la primavera de 1918, no ví salir el himenóptero. Esperé hasta mediados del verano y como no obtuviera eclosión alguna, abrí el capullo, encontrando la larva muerta y seca.

Las larvas de hemípteros que pude determinar con cierta presunción de no errar fueron las de *Edessa meditabunda* L., *Spartocerus brevicornis* STAL. y *Pachylis argentinus* BERG. Dos o tres especies más de larvas de hemípteros me parecieron también existir en el nido, pero su estado de destrucción no me permitieron mayores averiguaciones, a las que, por por otra parte, no doy mayor importancia. Si los Bembécidos cazan cualesquiera Dípteros, esta Bembídula parece también cazar indistintamente las larvas de hemípteros.

Terminaré manifestando *que la Bembidula discisa* (TASCH.) BURM. *caza larvas de hemípteros heterópteros*, si me lo permite asegurar la única observación que tengo hecha a ese respecto, y deseando que se realicen otras observaciones sobre esta *Bembidula* u otra cualquiera para saber hasta qué punto se puede generalizar esa premisa.

Resúmenes de otras comunicaciones

C. LIZER, Varios casos miméticos extraordinarios en ortópteros tropicales.

El Sr. C. Lizer presentó varios casos miméticos extraordinarios en ortópteros tropicales originarios del Brasil, Perú, Bolivia y las Guayanas y de los géneros *Acanthops*, *Phylloptera*, *Choeradodis*, *Chladomorphus*, etc. Esta última llamó especialmente la atención por su gran tamaño que alcanza a más de veinte centímetros.

Todos estos insectos semejan en forma cabal a hojas o ramas secas, hojas verdes y otras partes de los árboles, con objeto de substraerse a los ataques de sus enemigos.

L. DELÉTANG, Los tejidos y trenzados fabricados con diversos vegetales por los indígenas del norte y del este boliviano.

El Sr. Delétang presentó unos cuantos objetos que forman parte de su colección etnográfica, industria indígena de las regiones subandinas del Chaco argentino y boliviano. Se trata de *yipas* de los Matacos hechas con fibras de caraguatá; tejidos y sogas de los Chiriguanos con fibras de Yuchán *(Chorisia)* y camisas hechas con corteza de « bibosi » *(Ficus americana)*; además otros objetos usados por Chaneses y Chacoros, y por fin unos tejidos hechos a mano por los indios Guarayos en las misiones franciscanas de Ascensión, Yotáu, etc. (alforjas, bufandas, servilletas, etc.).

M. STUART PENNINGTON, Sobre Coreidos argentinos.

El autor presentó bajo el título *Notas sobre los Coreidos argentinos*, una monografía manuscrita de esta familia que actualmente comprende 6 subfamilias, 43 géneros y 82 especies argentinas.

De éstas, tres géneros y siete especies fueron señalados por primera vez como perteneciendo a la fauna hemipterológica argentina.

Una especie nueva para la ciencia fué también presentada y descrita.

Se trata de la especie *Acanonicus riojana* Pennington n. sp., encontrado en la provincia de La Rioja y que se diferencia bien por caracteres de coloración y de estructura de la única otra especie argentina de este género.

El Dr. Pennington agradeció a sus amigos los Sres. Brèthes y C. Bruch quienes le habían facilitado grandemente este largo estudio poniendo a su disposición para ello con tanta cortesía como buena voluntad los ejemplares de esta familia existentes en los museos de Buenos Aires y de La Plata, los cuales, juntos con unos 5000 ejemplares de su propia colección le habían servido de material para hacer las claves para los géneros y especies, así como las observaciones que presentaba.

E. L. HOLMBERG, Himenópteros recogidos a orillas del río Negro por el profesor A. C. Scala.

El Dr. Holmberg presentó la colección correspondiente haciendo resaltar su importancia y el interés que tenía para los estudios himenopterológicos que está realizando.

SESIÓN DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 1918

Presidida por A. Bianchi Lischetti, *presidente*

Presentes: G. Bonarelli, J. Brèthes, C. Bruch, E. Carette, L. Delétang, M. Doello-Jurado, A. G. Frers, A. Gallardo, D. Giambiagi, E. L. Holmberg, J. G. Dickmann de Kyburg, C. Lizer, E. Mórtola, J. Nielsen, F. Pastore, J. Petrocchi, H. Pouysségur. — Ildefonso C. Vattuone, *secretario*.

G. BONARELLI, Nuevas contribuciones geopaleontológicas argentinas.

I. En las areniscas cuarcíticas ordovicianas que afloran al oeste de la estación Mojotoro (F. C. C. N.), en la provincia de Salta, se encuentran a menudo ejemplares, en muy buen estado de conservación, de la *Cruziana furcifera* (d'Orb.) y, con mayor frecuencia, de la *Cruziana rugosa* (d'Orb.). Dichos fósiles se adhieren constantemente a la cara superior de aquellas capas cuarcíticas. Según la interpretación más verosímil se trata, como es sabido, de huellas dejadas, por algún organismo problemático, sobre el fondo del mar y rellenadas posteriormente por material detrítico durante el proceso de sedimentación. El modo de presentarse de estos fósiles en las canteras de Mojotoro, autoriza la suposición de que aquella serie cuarcítica, por la intensidad del plegamiento a que estuvo sometida, haya sufrido una verdadera inversión y se trataría de un anticlinal rebatido hacia el este aflorando en su núcleo los esquistos precámbricos. Así es que, en realidad, las que actualmente aparentan ser, por su posición, las caras superiores de las capas no son sino las inferiores.

II. En las « areniscas superiores » (Bonar.) de la « formación petrolífera » (Brack.) que afloran a lo largo del río Carapari (cerca de Yacuiba, dep. de Orán, prov. de Salta), formando una pequeña barranca un poco al oeste del « Chorro de Itaque », el Ing. R. W. Pack ha constatado la presencia de huesos fósiles. Se trata probablemente del esqueleto de algún reptil. He traído a Buenos Aires un pequeño fragmento de dicho esqueleto y su estructura esponjosa es el carácter en que he fundado mi sospecha en cuanto a su clasificación. Sería bueno realizar una expedición con medios adecuados para poder realizar la extracción del esqueleto, cuyo estudio podrá dar alguna luz sobre la edad geológica del terreno en que se halla.

III. Del *Belemnites patagonensis* Favre (1) tengo varios ejemplares

(1) *Neu. Jahrb. f. Min,*, etc., B. B. XXV, página 640, 1908.

procedentes de las pendientes occidentales del cerro Meseta (bahía de La Lancha, lago San Martín). Esta forma pertenece indudablemente al grupo de los *canaliculati (Belemnopsis* Bayle) característico del Jurásico, lo que me induce a considerar como jurásica y no infracretácea a las capas del cerro Belgrano y a las del cerro Meseta que proporcionaron el mencionado fósil.

IV. En ocasión del viaje al lago San Martín, realizado en compañía del Dr. Juan José Nágera, durante el verano pasado, hemos podido constatar con pruebas paleontológicas la existencia de terrenos albianos (Gault) en dicha región. Se trata de arcillas margosas grises con grandes septarias calcáreo-arcillosas, formando la parte más alta de la serie infracretácea, que afloran en las pendientes occidentales del cerro Meseta y en que hemos hallado numerosos fósiles (Lamelibranquios, Amonitas, etc.) que además de permitirnos determinar su edad con toda seguridad nos han revelado afinidades faunísticas con depósitos contemporáneos de Nueva Zelandia, Australia e India.

V. Otro resultado del viaje que acabo de mencionar es el hallazgo de una fauna marina, que provisoriamente referimos al Cenomaniano inferior, en una serie poco potente (~ 4 a 5 metros) de calizas arenosas tobíferas muy impuras que descansan en concordancia sobre la serie « albiana » en las pendientes occidentales del cerro Meseta (bahía de La Lancha, Lago San Martín). Entre los fósiles de que se compone dicha fauna *(Eriphila* cfr. *corrugata* Stant., *Aucellina coquandiana* (d'Orb.) var., *Idonearca* gr. *Hartii* Rathb. in White, *Neohibolites ultimus* (d'Orb.), *Kossmaticeras* f., *Scaphites* gr. *compressus* d'Orb. etc.) figuran unos *Oppelidae (Sanmartinoceras patagonicum* n. gen., n. f.) que derivan con mucha probabilidad del grupo del *Amm. Nisus* d'Orb. (= gen. *Aconeceras* Hyatt, 1903).

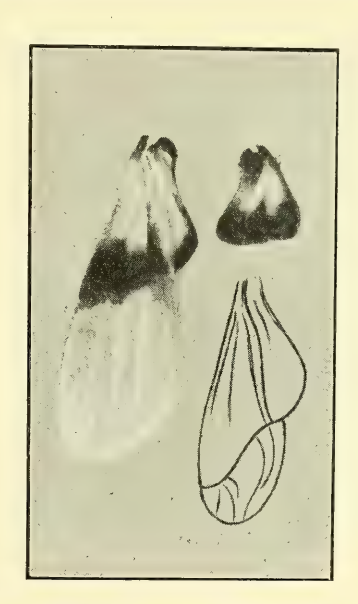
VI. Un tercer resultado del mencionado viaje ha sido el hallazgo de una fauna « sehuense » (Amegh.) en el « lote Arnold » (valle del Chalia) un poco antes del punto de empalme del camino al lago Viedma con la carretera del lago San Martín en una loma a la que dimos el nombre de « Cerro Pernas » por estar situada a poca distancia del punto en que se halla la casa de negocio de los hermanos Pernas. Entre los componentes ya conocidos, de dicha fauna *(Pirenella patagonensis* (Ih.) *Corbula (Trigonia?) sehuena* Ih. *Ostrea guaranitica* (Ih.), figura una *Trigonia* gr. *aliformis* Park. que no deja lugar a duda en cuanto a la edad cretácica (senoniana) de las capas de que procede.

CARLOS BRUCH, La forma macróptera de « Neoblissus parasitaster » Bergroth.

En esta misma revista (PHYSIS, t. III, pág. 146-149) me he ocupado ya de esta chinche mirmecófila. Desde entonces pocas observaciones nuevas pude hacer sobre sus costumbres y, si vuelvo a recordarla hoy, es con el objeto de presentar de ella también la forma macróptera. Esta última es sumamente rara, a lo menos por los alrededores de La Plata, donde las chinches braquípteras son abundantísimas en los nidos de la hormiga *Solenopsis saevissima* v. *Richteri* FOR.

Después de haber examinado centenares de estos nidos y revisado un





Neoblissus parasitaster, forma macróptera 10 veces aumentada.
Al lado los hemiélitros de las diferentes formas halladas

sinnúmero de chinches, por primera vez en el mes de julio pasado, encontré dos individuos macrópteros y luego, en agosto, otro ejemplar que corresponde a una forma intermedia o estado larval de las aladas.

El fotograma adjunto representa una de estas chinches con alas y hemiélitros perfectamente desarrollados. En estos últimos, el corio es mucho más largo que en la forma braquíptera, su borde apical es oblicuo, lo mismo el de la clava. La membrana es muy tenue, de un gris amarillento claro. Tamaño, coloración y demás características coinciden con la descripción que he dado ya de los individuos braquípteros.

El tercer ejemplar, a que me referí, es un macho más pequeño y más estrecho que comúnmente ; su hemiélitro izquierdo lo muestra el contorno adjunto.

CARLOS BRUCH, Captura de cerambícidos.

No debemos extrañarnos que, con el enorme acarreo de maderas y leña procedentes de nuestros bosques del norte, se viene introduciendo en los últimos años muchos coleópteros, los que nunca o sólo en escasas ocasiones han sido observados en esta provincia.

Ahora, por ejemplo, ya no es raro observar en el centro de la capital al *Hamaticherus Lacordairei* Gahan, longicornio gris, esbelto, con largas antenas ganchudas, que se cría en la madera del quebracho y, basta citar solamente las especies que obtuve de aquí en el año pasado, para comprobar lo antedicho. Estas especies, características de las provincias del norte son :



Phoracantha semipunctata F. (Algo aumentada)

Calocomus Desmaresti Guér., encontrado sobre una pila de leña en Barracas ; *Macroeme priapica* Thoms., dos ejemplares en La Plata ; *Chlorida festiva* L., en Palermo ; *Eburia sordida* Burm. y *Orion patagonus* Guér., en General Mitre (Olivos) a la luz eléctrica ; *Neoclytus famelicus* Burm., *Trachyderes sulcatus* Burm. y *Basipterus castaneipennis* Thoms., en La Plata.

Los otros hallazgos son aún más interesantes, tratándose de una especie exótica, originaria de Australia, que pude identificar como *Phoracantha semipunctata* F.

El primer ejemplar de este longicornio lo recibí del Sr. Richter, quien lo capturó en Belgrano en enero de 1917. Meses después, el Sr. Brèthes me mostró otro, y en diciembre cacé personalmente dos en La Plata, que volaban a los focos eléctricos del bosque, donde durante mi ausencia en febrero de este año, el Sr. Juan Durione recogió ocho individuos más.

Por lo pronto, la aparición de este coleóptero me sorprendió, desde que jamás lo había visto por acá durante los treinta años dedicados a en-

tomología. Sin embargo, es sugerente, que esta especie precisamente ha sido señalada por antiguos autores de Nueva Holanda y también del Brasil.

El género *Phoracantha* es típico de Australia, donde está representado por unas 22 especies diferentes. Sin duda, la especie *semipunctata* fué introducida a nuestro continente ya antes de esta fecha, y reaparece ahora, tal vez aclimatada sobre alguna planta indígena, no siendo imposible que ataque los mismos Eucaliptos, originarios también de Australia.

Para facilitar la tarea a los que necesitaran clasificar alguna vez el longicornio en cuestión, creo útil figurarlo y dar la diagnosis de HOPE (en *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840, p. 48 y en *Trans. Zool. Soc. Lond.*, III, 1843, p. 192) que dice :

« STENOCHORO *thorace spinoso, fuscus, elytris antice punctato rugosis, flavo-fasciatis postice laevibus, apice bidentatis, macula flava.* »

Esta especie es variable según el autor citado, pero los ejemplares obtenidos aquí pertenecen todos al mismo tipo, en el cual las fajas amarillas de los élitros están entrecortadas, dispuestas en forma de una X. En cuanto al tamaño, miden 16 hasta 23 milímetros.

CARLOS BRUCH, Descripción de nuevos cerambícidos argentinos.

A continuación el autor presentó una serie de interesantes longicornios con élitros más o menos abreviados que acaba de estudiar.

Los primeros corresponden al género *Holopterus*, al cual ha subdividido, en vista de las diferencias morfológicas, en subgénero *Holopterus* s. str,. que comprende las cuatro especies chilenas y en *Holopteridius*, para las especies argentinas, de las cuales describe varias formas nuevas.

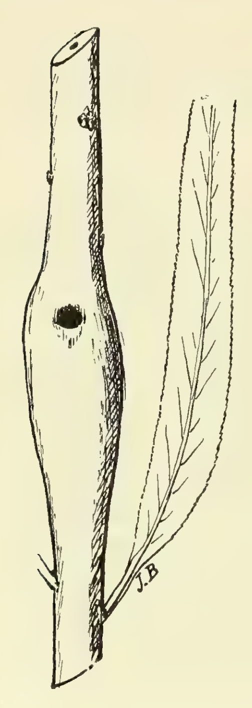
Rectificando un error de clasificación, resulta que la única especie chilena, señalada de este lado de los Andes, no es el *Holopterus chilensis* BLNCH. (BRUCH, *Catálogo de Col. Argent.*, pars XIII, 1912, p. 193) sino el *H. annulicornis* PHIL. He aquí las especies argentinas : *H. (Holopteridius) sublineatus* FAIRM. (Mendoza) ; *patagonicus* BRUCH (Chubut) ; *ochraceus* BRUCH (Chubut) ; *antarcticus* AURIV. (Tierra del Fuego) ; *Reedi* BRUCH (Mendoza) y *Richteri* BRUCH (Chubut).

Los otros longicornios, de los cuales dió también una somera descripción, son : *Methia argentina* BRUCH (Rioja) ; *Parepimelitta* n. gen. *Gounellei* BRUCH (Río Negro) y *Pasiphyle auricollis* BRUCH (Salta).

Estas descripciones aparecerán en la *Revista del Museo de La Plata.*

JUAN BRÈTHES, Sobre una Lepidopterocecidia del lecherón « Sapium aucuparium ».

Como es sabido, las agallas se producen en los tejidos vegetales de rápido crecimiento: así se ven las hojas atacadas por su parásito específico, en el momento inicial de su desarrollo, dar lugar a las formaciones cecidiosas; en la misma forma los tallos, en la misma forma las flores, etc. En el casò que ahora presento parecería haber una transgresión a la ley general. Aquí, en efecto, presento estas ramas de *Sapium aucuparium* cuyo engrosamiento es debido a que una larva de mariposa ha venido a establecer allí su morada. Y se ve también que el grosor de la rama no permite suponer que el trabajo de perforación ha podido efectuarse en una parte tierna correspondiente al momento inicial del desarrollo. Es fuerza admitir que en parte, a lo menos, estas agallas no se han producido de acuerdo con el concepto general que se tiene a su respecto. Digo en parte, porque en realidad es necesario tener presente que esta planta es de crecimiento rápido, de modo que una herida, y con mayor razón una perforación, como en el caso presente, debe repercutir en las regiones próximas dando lugar a la formación que estudio.



Lepidopterocecidia del lecherón

Hasta cierto punto me permitiría comparar esta deformación con las que se producen muchas veces con los injertos, si bien no se trata de injerto en el presente caso.

Como se ve la agalla consiste en un simple engrosamiento de la rama perforada, la morada de la larva de la mariposa corriendo por la misma médula de la planta hasta una profundidad de 3 ó 4 centímetros para oblicuar luego en la parte superior hasta el agujero de salida: éste, cuando llega el momento de la crisálida, está cerrado por un pequeño tapón de seda.

La mariposa que produce esta deformación es la que BERG llamó *Cecidipta excœcariae*. Pero como el género *Locastra* es de creación anterior, según me ha comunicado el Dr. HAMPSON, del British Museum, esta mariposa debe llamarse *Locastra excœcariae* (BERG).

Resúmenes de otras comunicaciones

D. GIAMBIAGI, El género « Bathysiphon » en Magallanes.

La Sta. DEIDAMIA GIAMBIAGI presentó un estudio sobre un foraminífero fósil del género *Bathysiphon*, hallado en los alrededores de Punta Arenas entre la serie eocénica. Se trata de un género bastante curioso, cuya clasificación como foraminífero es todavía bastante dudosa, que no había sido observado en estado fósil hasta ahora más que en algunas regiones de Italia y en Alsacia y que por primera vez se encuentra en nuestro continente.

El artículo correspondiente aparecerá en el próximo número de esta revista.

EDUARDO L. HOLMBERG, Sobre los palpos maxilares de dos géneros de Abejas.

El autor presentó dos preparaciones microscópicas para demostrar :

1° Que el palpo maxilar de *Apis mellifica* L. obrera, tiene 2 artejos y no uno como se señala en general ;

2° Que, como lo había consignado en su obra de 1903, *Delectus hymenopterologicus argentinus*, el palpo maxilar de *Nectarodiæta* tiene 4 artejos, y no 3 como lo afirmaba un crítico respecto de dicho género. Esta preparación, hecha en 1903, fué la que sirvió en tal año para señalar el citado carácter.

SESIÓN DEL 26 DE OCTUBRE DE 1918

Presidida por A. BIANCHI LISCHETTI, *presidente*

Presentes : GUIDO BONARELLI, CARLOS BRUCH, EDUARDO CARETTE, CARLOS LIZER, FRANCO PASTORE. — ILDEFONSO C. VATTUONE, *secretario*

FRANCO PASTORE, Modo curioso de destrución de una roca cuarcítica.

La roca es una cuarcita sericítica muy fina y compacta y de textura esquistosa.

Está constituída por diminutos granos de cuarzo (que se ven brillar claramente en la fractura transversal de la muestra no alterada) unidos por un cemento abundante de cuarzo muy dividido y sembrado de pajuelas de la mica potásica llamada sericita, a cuya presencia debe la cuarcita su aspecto y tacto sedoso.

Se trata de una roca que ha sufrido en forma muy intensa los efectos de un metamorfismo, principalmente dinámico. Las acciones mecánicas que le han dado la esquistosidad, han deformado levemente y roto muchos

de sus granos de cuarzo y han afectado tan profundamente a su cemento de sílice que éste se presenta muy finamente fracturado.

La infinidad de grietas producidas corresponden con notable regularidad a dos direcciones generales que se cruzan, siendo la más importante, paralela a la esquistosidad.

En todas partes el cemento muestra esta finísima y regular división y las pajuelas de sericita se han formado preferentemente en las superficies de fricción de las líneas de fractura principales.

La destrucción tan fácil y profunda de esta roca tan compacta, y compuesta, puede decirse, exclusivamente de sílice limpia y transparente, se explica claramente por la extrema división del cemento, el cual es más abundante que los granos de arena incluídos.

La tierra fina producida por la completa destrucción contiene sencillamente los elementos de la roca que han quedado libres sin sufrir alteración. Es por lo tanto una arena fina sericítica.

Resúmenes de otras comunicaciones

CARLOS BRUCH, Comunicaciones entomológicas

I. Una curiosa ponerina de Córdoba

Presentó un ejemplar (♀) y el dibujo de una interesante hormiga que encontró el verano pasado en Alta Gracia.

Se trata de una nueva especie perteneciente a un género desconocido en la América del Sur, pues ha sido señalado hasta la fecha solamente de Norte América, África, Asia y de Australia.

Discothyrea neotropica es el nombre de la nueva hormiga, de la cual el autor explicó las principales características y cuya descripción irá en el número próximo de esta revista.

II. Biología de Cotinis semiopaca Moser

Mostró después varios coleópteros «Cetonias», cuyas larvas se crían en los nidos de la hormiga negra *(Acromyrmex Lundi)* y que correspondían a las siguientes especies :

Cotinis semiopaca Moser ; *Gymnetis chalcipes* Gory et Perch. ; *Gymnetis (Hoplopyga) reticulata* Kirby y *Gymnetis (Marmarina) tigrina* Gory et Perch.

De la primera de las especies citadas describió el desarrollo y ciertas particularidades de la larva y ninfa, observaciones que serán también publicadas en el número próximo.

III. Huéspedes de la hormiga negra recolectados por el señor Juan Bosq

Los insectos proceden de tres nidos de *Acromyrmex Lundi* y fueron recogidos en Flores (Buenos Aires) el 29, VII; 3, VIII y 8, IX de este año. He aquí la nómina de las especies :

Orthoptera : *Attaphila Bergi* Bolivar. — Este pequeño blátido es común en casi todos los nidos.

Coleoptera : Staphylinidae :

Phopalopherus Gestroi Bernh. — Uno de los huéspedes más característicos de esta hormiga, encontrándose a veces por millares en un solo nido.

Oxytelus (Anotylus) opacinus Bernh. — Los estafilínidos de este género son estercorarios. Bosq ha capturado numerosos ejemplares, mientras el disertante lo obtuvo solamente en una ocasión en La Plata y en Jujuy. El tipo de la especie procede del Brasil.

Medon myrmecophilus Bernh. — Algunos ejemplares; no es raro en La Plata.

Myrmecomedon Bruchi Bernh. — Tres ejemplares de esta curiosa especie, también encontrada en los nidos de La Plata, pero nunca en abundancia.

Heterothops formicetorum Bernh. — Este estafilínido, muy ágil, es común en todos los hormigueros.

Ocyota Bruchi Bernh. — Hubo tres ejemplares mezclados con *Ocalea funebris* Lynch A., que es un huésped casual de la misma hormiga.

Pseudodinusa Richteri Bernh. — Muy común en todos los nidos.

Pselaphidae : *Bythinoplectus formicetorum* Raffr. — Encontrado hasta ahora únicamente con la hormiga negra, de la cual es huésped asiduo.

Hamotoides punctulatus Raffr. — Un ejemplar; no es exclusivamente mirmecófilo.

Scydmaenidae : — Las tres especies recibidas son también comunes en La Plata; por falta de bibliografía no fué posible determinarlas hasta la fecha.

Histeridae : *Phelister* prope *suturalis* Schmidt. — Esta especie se encuentra en muchos nidos sin ser exclusivamente mirmecófila; la determinación se debe al Rev. Prof. Wasmann.

Discoscelis Arechavaletae Mars. — Este curioso histérido fué hallado también por el Dr. Bruch en La Plata, siempre en las cúpulas de los nidos.

Scarabaeidae : *Euparia bitubericollis* Schmidt. — Bosq encontró muchos ejemplares de este afodio, que es raro en La Plata.

Las demás especies de la pequeña colección son huéspedes casuales y han sido encontrados también por Bruch en nidos de La Plata; éstas son :

Philonthus quadraticeps Boh. *Ocalea funebris* Lynch A. *Atheta palliditarsis* Lynch A. *Meronera Sharpi* Lynch A. *Alphitophagus platensis* Bruch n. sp. *Formicilla leporina* Laf. *Anthicus vicinus* Laf. y *Anthicus parvus* Pic.

CARLOS LIZER, Psílidos y Cóccidos nuevos para la fauna argentina.

El Sr. C. Lizer presentó dos especies de *Psílidos*, nuevos para la fauna argentina: la *Trioza alacris* y la *Psylla pyricola*.

Además exhibió cuatro especies de *Cóccidos* también nuevas para el país, pertenecientes a la familia de los *diaspinos* : siendo ellas la *Diaspis carueli*, el *Aspidiotus lataniae* y dos *Parlatoria : P. calianthina* y *P. pergandei* var. *camelliae*.

GUIDO BONARELLI, Nuevos afloramientos fosilíferos de la ingresión querandina en las inmediaciones de la ciudad de Buenos Aires.

El autor enumeró y describió algunos afloramientos fosilíferos de la ingresión marina cuaternaria en el valle del Riachuelo, entre ellos los siguientes : Corrales del Matadero, arroyo Cildañez, esquina Curapaligué y Castañares, Nueva Pompeya y ribera izquierda del Riachuelo, cerca del puente Victorino de la Plaza.

SESIÓN DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 1918 (1)

Presidida por A. BIANCHI LISCHETTI, *presidente*

Presentes : GUIDO BONARELLI, FRANCISCO CRIVELLI, LUIS DELÉTANG, M. DOELLO-JURADO, JUANA DICKMANN DE KYBURG, CARLOS LIZER, AUGUSTO C. SCALA.

JEAN BRÈTHES, Description de deux Coléoptères Cantharides de Catamarca.

Epicauta Luciati BRÈTHES, n. sp.

Capite, antennis, corpore, elytris pedibusque nigris, macula minuta frontali et prothorace aurantiacis, mandibulis apice ferrugineis. Long. : 17 mm. Lat. maxima : 4 mm.

Vue de devant la tête est suborbiculaire, luisante, les yeux plus près de l'avant que du bord postérieur, avec ponctuation laxe, une impression longitudinale au front, la face séparée de l'épistome par une impression transverse, le labre transverse, ses angles arrondis. Antennes avec le scape aussi long que le diamètre vertical des yeux, l'article suivant petit, nodiforme, les articles suivants un peu comprimés, progressivement plus courts vers l'extrémité, le dernier acuminé à l'extrémité. Le cou a une ponctuation fine et serrée. Le prothorax est campanulé, légèrement plus long que large, le plus large vers ses $^2/_3$ postérieurs, puis à peine moins large vers l'arrière et bien plus visiblement vers l'avant; lisse, avec une forte impression transverse vers le $^1/_4$ antérieur et une légère impression longitudinale près de la base. Élytres parallèles, déhiscentes à la suture, avec un fort chagriné partout ce qui les fait paraître assez opaques, excepté au callus huméral et à l'extrémité où elles sont luisantes. Sur chaque élytre on distingue à peine 4 côtes longitudinales, sans conter les bords sutural et latéral qui sont un peu plus relevés. Pleures, abdomen et pattes luisants: des poils noirs très courts et épars sur tout le corps, bien plus denses aux tibias et tarses. Tous les articles des tarses avec un canalicule inférieur.

Je me fais un plaisir de dédier l'espèce au R. P. LÉON LUCIAT qui a recueilli l'exemplaire type à Catamarca.

(1) La Sociedad no celebra sesión el mes corriente (diciembre).

Tetraonyx catamarcensis BRÈTHES, n. sp.

Nigro-flavo variegato. Flavi sunt : lunula transversa frontali, prothorace (macula sat magna triangulari basali nigra) elytris dimidio basali, tibiis (ima basi et apice exceptis), tarsis posticis art. 2 basalibus (obscure). Cetero nigro. Long. : 13 mm.

Des poils courts et très serrés, noirs sur les téguments noirs, jaunes sur les téguments jaunes. Vue de devant la tête est subcarrée, légèrement transverse, les yeux plus près du bord antérieur que du postérieur; la ponctuation assez serrée; une impression frontale au niveau de l'insertion des antennes, le labre transverse, un peu échancré à son bord antérieur. Les antennes peuvent atteindre presque le bord postérieur du prothorax : le premier article est un peu plus long et plus gros que le 3^{me}, à peine long comme la moitié du diamètre transversal de l'œil; le 2nd article est petit, moniliforme; le 3^{me} article est un peu plus long que le 4^{me}; à partir de celui-ci, les articles deviennent progressivement et légèrement plus larges; le dernier est une fois et demie plus long que le précédent, très légèrement sécuriforme. Pronotum subcarré, un peu plus large que long, tronqué en avant, les côtés latéraux très légèrement convergents vers l'arrière, le bord postérieur un peu arqué. La tache basale noire est en triangle tridenté vers l'avant sans atteindre le bord antérieur du thorax. La ponctuation est fine et serrée : sur le disque il y a deux petits espaces imponctués. L'écusson a ses bords latéraux parallèles et en demi-cercle le bord postérieur. Les élytres sont plus larges (4 : 3) que le thorax, parallèles, le plus larges vers le $^1/_4$ postérieur, déhiscentes en face du noir apical, finement ponctuées. Le noir apical s'avance au milieu de chaque élytre en une légère pointe avec encoche au bord externe.

Un exemplaire également recueilli par le R. P. LÉON LUCIAT, à Catamarca.

PEDRO SERIÉ, El género « Siphonops » (Cecílido) en la Argentina.

Los batracios ápodos están representados en la Argentina sólo por el *Chthonerpeton indistinctum* (R. L.) PTRS., especie de vasta distribución en Sud América y relativamente común en los alrededores de esta capital ; mientras que en el Brasil existen tres géneros más : *Cœcilia*, *Typhlonectes* y *Siphonops*.

Este último, que cuenta allí cinco especies, debe incluirse también en la fauna argentina, habiendo sido encontrado el ejemplar que se presenta

en San Ignacio (Misiones), por el Sr. Horacio Quiroga, quien lo remitió al Museo nacional con una pequeña colección de ofidios.

Corresponde por el número de sus anillos y la colocación de su tentáculo a la especie *Siphonops paulensis* Boettger, encontrado sólo en el estado de San Paulo (Brasil).

Tiene 116 anillos completos y mide 310 milímetros de largo por 10 de ancho.

Este género se distingue exteriormente de *Chthonerpeton* especialmente por sus anillos completos y muy pronunciados que forman en los flancos como estrías blanquizcas; además, el tentáculo o sifón situado muy cerca del ojo, mientras que en *Ch.* está a igual distancia del ojo y de la fosa nasal.

Se diferencian, además, por otros caracteres anatómicos : el cráneo de *Siphonops* posee el hueso etmoides, ausente en *Ch.*, y una sola hilera de dientes en el maxilar inferior en vez de dos que existen en los géneros *Chthonerpeton* y *Typhlonectes*.

La coloración es uniforme, de un pardo o apizarrado, más o menos intenso, e igual a *Ch.* Pero sus hábitos, al contrario de éste, parecen ser más terrestres que acuáticos. Su alimento consiste en vermes, larvas e insectos.

G. BONARELLI, La « Estheria » de Cacheuta.

La *Estheria* de Cacheuta ha sido descrita y figurada por diferentes autores con diferentes nombres, pero por derecho de prioridad, deberá llamarse *Estheria Forbesii* Jones, según la sinonimia que damos a continuación :

Estheria Forbesii T. R. Jones

1862. *Estheria Forbesii* T. R. Jones, *A monogr. of t. foss. Estheriae, Pal. Soc.*, 1862, pág. 109-111, pl. IV, fig. 8-11 *(collected by* Forbes *at Cacheuta).*

1878. *Estheria mangaliensis* Geinitz, *Ueb. rhät. Pflanz.-u. Thierreste in d. argent. Prov. La Rioja, San Juan u. Mendoza* Stelzners *Beitr. z. Geol. u. Pal. d. Argent. Rep.*, II, Bd., Pal. Theil, II, Abth., pág. 3, Taf. I, fig. 1-6.

1887. *Estheria mendocina* Philippi *Fósiles terciar. y cuart. de Chile*, pág. 22, tab. 50, fig. 12 (fósil de Cacheuta).

?1912. *Estheria mangaliensis* Delhaes. *Ein Rhät. Vork. an o. patagon–*

kuste. Centralbl. f. Min. Geol. u. Pal., nº 24. pág. 776 *(c. Bibliogr.).*

1914. *Estheria mendocina* BONARELLI, *La estructura geológica, etc., del distrito minero de Orán*, Ministerio de Agricultura, *Boletín* número 9 (serie B), pág. 32.

1918. *Estheria Forbesii* KEIDEL. *Ub. d. patagon. Tafell. u. s. w. Zeitschr. d. deutsch. wissen. Ver.*, etc., Buenos Aires, 1918, I. Heft, pág. 41 *(c. Syn.).*

Le debemos al Dr. KEIDEL la rectificación del error cometido por GEINITZ en la determinación específica de esta forma. Sin embargo, me complazco en dejar constancia que el primero en abrigar dudas sobre el valor de dicha determinación, he sido yo; sólo que, por no tener en ese entonces a la vista el trabajo de T. R. JONES, creí en un principio que a la *Estheria* de Cacheuta se la debiera llamar con el nombre *(mendocina)* propuesto por PHILIPPI. En todo caso no se me había escapado que dicha *Estheria* no podía ser la *mangaliensis* JONES.

Muchos colegas de mi oficina hicieron caso omiso de mis observaciones publicadas al respecto *(loc. cit.)* y siguieron empleando la denominación específica adoptada por GEINITZ para la *Estheria* en cuestión.

EUGENIO GIACOMELLI (La Rioja), **Observaciones entomológicas.**

Apuntes sobre Dryocampa bilineata BURM.

El abundante material que, gracias a la iluminación eléctrica instalada en esta ciudad, he podido recoger últimamente, me ha inducido a reunir en este breve artículo, los datos que se conocen sobre esta bonita especie, aun poco estudiada, añadiendo como novedad uno que otro detalle que el examen atento de dicho material me ha proporcionado. He aquí todos esos datos :

Fué descubierta por BURMEISTER, que la llamó *Ceratocampa* o *Dryocampa bilineata,* incluyéndola en el género *Ceratocampa* HARRIS, referible en la sinonimia a *Anisota* HUEBNER. Fué descrita brevemente en la *Description physique de la Rép. Argentine*, tomo V, página 495 y dió en el *Atlas* correspondiente a esta obra una figura bastante buena (fig. 8 de la pl. XXIV). Esta figura de BURMEISTER, representa el único ejemplar ♂ que entonces se conocía, hallado en Entre Ríos, al lado del río Uruguay. Si como es probable, esta figura es exacta, el tipo de BURMEISTER, sería completa y absolutamente blanco, sin puntuaciones ni átomos ne-

gruzcos, y con las alas del segundo par desprovistas de todo dibujo. La oruga y crisálida de esta especie, parecen ser hasta el presente completamente desconocidas, y ningún otro autor, después de BURMEISTER, hasta los presentes apuntes parece haberse ocupado más de ella. Yo, en el tomo LXXII, página 19, etc., de los *Anales de la Sociedad Científica Argentina,* al tratar de varias e interesantísimas especies nuevas de *Dryocampa,* añadí una descripción de una forma de *bilineata,* que llamé *atomosa,* por abundar en ella los puntos o átomos negruzcos, hasta el punto de cubrir casi toda la superficie anterior y hasta la posterior de las alas. Esta forma fué fundada sólo en los ♂♂.

Ahora, con el material actual, podemos observar y anotar lo siguiente :

1° Que parecen los ♂♂ ser en esta especie mucho más comunes que las ♀♀, o quizá esto suceda por ser más ágiles y voladores, y por consiguiente, más fácilmente atraídos por la luz artificial. En efecto, para una muy larga serie de ♂♂, sólo conseguí unas pocas ♀♀, de las cuales conservo dos. Éstas, son mucho más pesadas y de abdomen más grueso, siendo éste blanco, a lo menos en las que yo poseo, no rosado como en los ♂♂. Se distinguen fácilmente por su mayor tamaño y por las antenas no plumosas. Encontré a veces ejemplares aislados de ♀♀, incapaces casi de volar, y completamente inmóviles, de día, sobre plantas. Hay que notar que la especie de que tratamos, antes poco frecuente, casi rara, se hizo común, después de las instalaciones de luz eléctrica;

2° Que los ♂♂ parecen ser individualmente muy variables, y mucho más por la coloración que por el tamaño. En efecto, en los numerosos ejemplares que poseo, y otros muchos que examiné hay algunos casi enteramente blancos, aunque no ví hasta ahora ninguno completamente albo como el figurado por BURMEISTER, pasando insensiblemente de los casi blancos, hasta los que tienen las alas casi completamente manchadas de átomos negruzcos, como los llamé *f. atomosa* en el trabajo citado. Este nombre debe, pues, conservarse para los ejemplares extremos, enteramente chorreados, casi grises, habiendo una cantidad de individuos de tránsito. Más interesante es la coloración de las alas del segundo par en la superficie anterior. En efecto, esta coloración es sumamente variable, habiendo individuos con las alas del segundo par blancas, otros apenas provistos de una raya negruzca, o a veces rosada, que va desde el ángulo externo hasta más o menos el centro del disco, con o sin átomos negruzcos, mientras que hay otros, muy interesantes, que presentan toda la superficie anterior de las alas del segundo par, intensamente coloreada, sea de rojo vinoso, sea de gris, presentando dos variaciones principales, la roja y la gris, con formas más débiles de color y de tránsito y aun mez-

clados entre la una y la otra, hasta llegar a ejemplares que presentan coloraciones extremas. Tengo uno con las alas del segundo par casi todas intensamente rosadas, otro casi negras, asemejándose este último en aspecto, aunque completamente distinto, a la especie descrita en el trabajo citado como *Dryocampa inversa*, con la diferencia que en ésta domina el color negruzco en las alas del primer par (sup^{e} anterior) y en *D. bilineata*, que describo en las del segundo (sup^{e} anterior). La página inferior de las alas no presenta por el contrario, variabilidad manifiesta, y es siempre uniformemente blanca, o casi, en todos los ♂♂ examinados, excepto en los de la forma *atomosa*, en que aparecen como en la página superior de ésta, átomos negruzcos más o menos abundantes.

Volviendo al examen de la página superior anoto que en las ♀♀, a lo menos en todas las que examiné y en las que ahora poseo, no se ha encontrado hasta el presente la variabilidad de coloración, antes señalada en el otro sexo.

A pesar de ser el material descrito y examinado abundante y selecto, creo que se necesita aún mayor cantidad, por lo menos de ♀♀, para nuevos y más completos estudios y así quizá podrán descubrirse formas individuales nuevas, que conduzcan paulatinamente a las especies *inversa* e *inverso-atomosa* por mí antes descritas en el citado trabajo, que por ahora se conservan indiscutiblemente como *bonae species*. Si conseguimos aún más material, será este hecho objeto de ulteriores estudios.

ANOTACIONES BIBLIOGRÁFICAS

BURMEISTER H., *Description physique de la Rep. Argentine*, tomo V y *Atlas*. Año 1878.

GIACOMELLI E., *Lepidópteros riojanos nuevos o poco conocidos*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo LXXII, página 19, etc. Año 1911.

GIACOMELLI E., *Algunas novedades de lepidopterología argentina*, en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XXII, páginas 359-363. Año 1915.

Melittia Arcangeli GIAC. y Mallophora ruficauda WILD.

Es de señalar el parecido aparente entre el lepidóptero primeramente citado y el Asilídeo que le sigue a continuación. En efecto, el conjunto de forma, coloración, etc., de ambos insectos, muy diferentes en un análisis de gabinete, puede confundir y en realidad confunde cuando ambas especies vuelan en campo libre. Sin embargo, nótese que la mariposa *Melittia* es infinitamente más rara que el díptero *Mallophora*, sin ser éste, sin em-

bargo, común. El modo de volar de ambos es muy diferente y el vuelo *planeado* del Asilídeo, lo hace distinguir bien del vuelo trémulo de *Melittia*, que recuerda el de los *Sphingidae*. Además, el Asilídeo, se encuentra a veces en el suelo, cosa que nunca pasa, que yo sepa, con *Melittia*. Pero ambas se encuentran en los días secos y de terrihle calor del verano y en las mismas localidades. Si uno es mimético del otro y por qué, no puedo asegurarlo, y sería interesante hacer más observaciones al respecto, pues no veo qué utilidad pueda reportar a *Melittia* la semejanza bastante marcada con *Mallophora*, tanto más que la primera imita ya bastante bien y con ventajas evidentes el color de los gigantescos himenópteros aguijoneados del género *Pepsis* (*Brethesia?*) que le acompañan continuamente o que mejor dicho se encuentran tan comunes en todas partes durante la época de los calores. Esta *triple semejanza* en insectos de órdenes diferentes (*Lepidoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera*), sin embargo, deja mucho que pensar y más aun que observar.

Invito a los colegas, sobre todo los biólogos y aficionados a las formas miméticas a provechosas observaciones en la época oportuna.

Nota. — Debo la determinación de *Mallophora* a la amabilidad del Dr. Stuart M. Pennington, que me lo identificó.

FERNANDO LAHILLE, Nota sobre dos casos teratológicos observados en unos peces.

1° El Sr. Pablo Méndez, dueño de uno de los « puestos » del Mercado del Plata, regaló recientemente al Museo Nacional de Buenos Aires un lenguado (1) procedente de Mar del Plata (octubre, 1918), que presenta una malformación interesante. Ésta se explica por una detención experimentada en la evolución normal del animal.

Este pez pertenece a la especie *Paralichthys brasiliensis* (Ranz) Jord. Goss.

Se sabe que en el suborden de los *Heterosomata*, al cual corresponde, el cuerpo presenta al principio un desarrollo perfectamente simétrico en relación al plano sagital medio, y que sólo secundariamente estos peces se recuestan, sea del lado derecho, sea del izquierdo, volviéndose pleurostáticos como algunos invertebrados de los grupos de los acéfalos, crustáceos, tunicados, etc.

A medida que en los *Heterosomata* se produce este cambio de orientación del cuerpo, el ojo del costado que va ser inferior, se traslada hacia el

(1) Registrado en las colecciones del Museo bajo el número 9603.

otro lado por torsión gradual del esqueleto craneano, cuando no por perforación directa.

Se sabe además que la pigmentación del costado ciego. es casi siempre mucho menos intensa que del lado de los ojos, cuando no enteramente nula.

Los lenguados que pertenecen al género que nos ocupa son destrostáticos, es decir, que viven recostados sobre el lado derecho y por lo tanto sus ojos quedan situados en el lado izquierdo de la cabeza.

Pues bien, en este ejemplar se ve que el ojo derecho en su migración hacia la izquierda, se ha quedado en el medio del trayecto sobre la línea sagital media y frente por consiguiente, a la aleta dorsal.

El largo de este pez es de 201 milímetros, y de 240 milímetros comprendiendo la aleta caudal. En los representantes normales del género *Paralichthys,* la aleta dorsal en su desarrollo no se extiende hacia adelante, sino cuando el ojo derecho ha pasado ya completamente al costado izquierdo, y entonces su origen llega a un nivel anterior al borde anterior del ojo. En el lenguado que nos ocupa la detención en la situación del ojo migratorio, el cual ha quedado simétrico como el ojo de un cíclope, ha impedido la prolongación de la aleta dorsal, la cual se termina formando una pequeña protuberancia situada atrás del ojo.

Es de notar que el costado derecho de este lenguado es enteramente pigmentado y *de la misma manera* que el lado izquierdo. Entretanto, en los individuos normales, el costado derecho queda *enteramente blanco.*

Por consiguiente, es de presumir que este pez durante su vida, siguió nadando verticalmente a pesar de la altura de su cuerpo y de su poco espesor, como lo hacían sus antepasados. y como lo hacen aún hoy en día las palometas, por ejemplo.

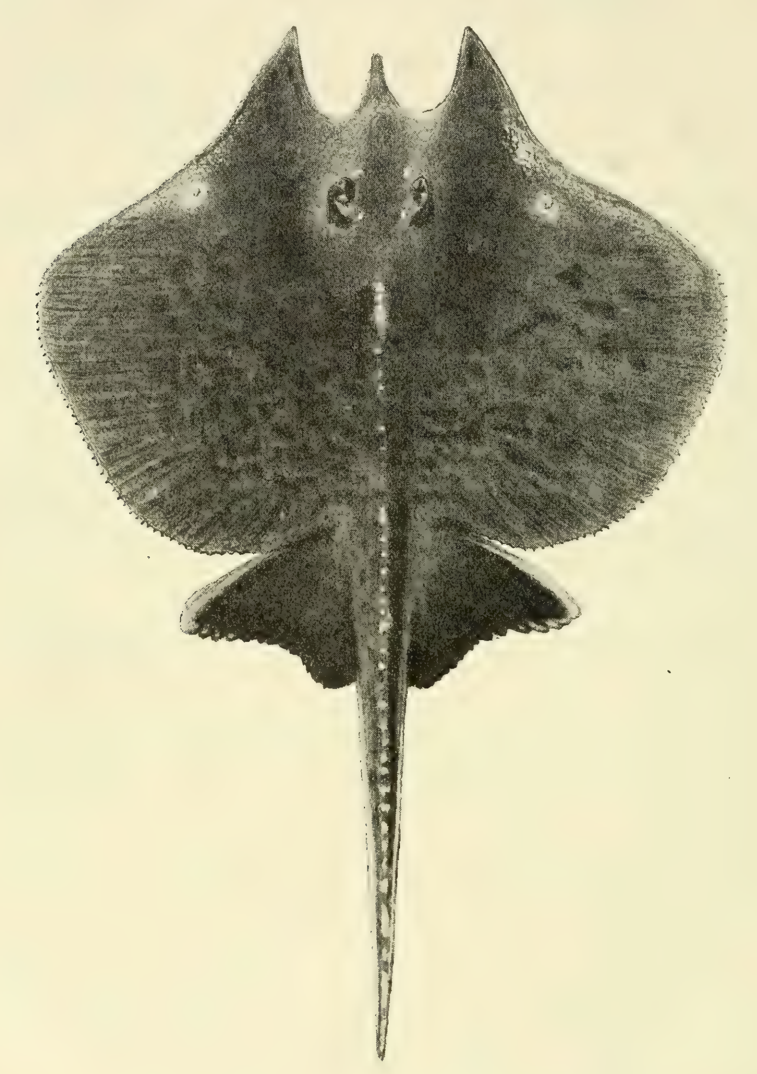
En Francia los pescadores llaman *soles doubles* o *plies doubles* a los lenguados que tienen ambos lados del cuerpo pigmentados, teniendo sin embargo los ojos situados de un mismo costado de la cabeza.

La interpretación de este fenómeno puede deducirse del caso que nos ocupa y se podría pensar que en estos peces la migración del ojo se produjo de un modo tardío, y que la pleurostasis atrasada había dejado tiempo para que se efectuara la pigmentación en el costado del cuerpo que iba a quedar hacia abajo.

Por lo demás, el hecho podría interpretarse también, sea como un caso simple de atavismo, sea porque estos peces se han encontrado en situaciones físicas o biológicas tales, que tuvieron que alejarse frecuentemente del fondo del mar, exponiendo muchas veces así a la luz su costado inferior.

En el género *Hippoglossina* STEIND. (que no difiere en realidad de *Para-*

lichthys, sino por un carácter insignificante: el origen de la dorsal está situado al nivel de la pupila en *Hippoglossina*, en vez de ser anterior al ojo,



Sympterygia Bonapartei M. H., ejemplar monstruoso (tamaño natural)

como en *Paralichthys)*, los ojos son en algunas especie indistintamente derechos o siniestros.

Se concibe por lo tanto que entre estas formas tan afines, más de una vez se deben presentar casos análogos al que nos ocupa.

De todas maneras, se ve que no son pocos, por cierto, los problemas que suscita el lenguado monstruoso de Mar del Plata.

2° Hace algunos años recogí personalmente en Mar del Plata unas rayas del género *Sympterygia* y entre ellas encontré un ejemplar, cuya fotografía adjunto a la presente nota. Este ejemplar ofrece un gran interés por el hecho de darnos a conocer la marcha que ha seguido la naturaleza para pasar de las rayas típicas a las formas que constituyen el género *Sympterygia*.

En las primeras, las pectorales, por desarrolladas que estén, no llegan hasta el rostro. En el ejemplar de Mar del Plata las pectorales presentan cerca de su base anterior dos prolongaciones triangulares más largas, que el mismo rostro, y si ellas llegasen a aproximarse al mismo rostro soldándose con él, determinarían el carácter morfológico especial del género *Sympterygia*.

Como en el caso anterior, la monstruosidad que señalo ha sido provocada por una detención en el desarrollo normal del pez.

Por lo demás, esta especie, *Sympterygia Bonapartei* M. H., atraviesa un período de crisis, pues presenta alrededor del tipo principal, numerosas variaciones bruscas (prolongación del hocico, longitud de la cola, ancho y forma de las pectorales, etc.), que podrían denominarse variedades y aun especies, si fuese posible demostrar su transmisión hereditaria.

Recordaré que, en este caso, estas variaciones se referirían a las que DE VRIES llamó *mutaciones* y que sería preferible designar, como lo hace C. DEPÉRET, con el nombre de *explosiones*, por haber WAAGEN usado mucho antes de DE VRIES la palabra *mutación* para expresar un fenómeno enteramente opuesto : la variación lenta y gradual de las especies fósiles en las capas sucesivas de los terrenos.

Si el pequeño laboratorio marítimo que levanté en 1899 en Punta Mogotes, hubiera sido mantenido, el estudio biológico de *Sympterygia Bonapartei* M. H. sería de recomendar a la atención de un naturalista de verdad.

Resúmenes de otras comunicaciones

AUGUSTO TAPIA, Una mandíbula de Dinosaurio procedente de Patagonia.

El fósil del que se da cuenta en esta breve comunicación, procede de los sedimentos que representan al *piso Pehuenche* de la *formación guaranítica* y fué coleccionado por el autor en las barrancas del noroeste del lago Colhué-Huapí, en las inmediaciones del nacimiento del río Chico, durante su viaje al territorio del Chubut, en 1917.

Se trata de una porción mandibular (dentario izquierdo, incompleto) de un Dinosaurio del grupo *Praedentata* (MARSH) [*Orthopoda* (COPE)], que por sus caracteres (1) encuentra colocación, como género y especie nuevas, dentro de la familia *Ceratopsidae* (MARSH) ; reptiles que hasta ahora su presencia sólo había sido indicada en los terrenos del Cretáceo superior de la América del Norte y con ciertas dudas en formaciones contemporáneas del continente europeo (Austria) (2).

A este Dinosaurio lo designo : *Notoceratops Bonarelli* n. g,, n. sp. (3).

M. DOELLO-JURADO, Presentación de ejemplares de « Pecten » de la Argentina.

El autor presentó diversos ejemplares de *Pecten patogonicus* KING y de *P. Patriae*, n. sp., a los que se refiere en la segunda parte del artículo ya impreso, *Dos nuevas especies de moluscos marinos*, en el presente número de esta revista.

(1) En una próxima publicación se hará la descripción detallada del fósil en cuestión.

(2) Ver HATCHER y LULL « *Monograph on the Ceratopsia* » *in Geological Survey*, tomo XLIX, parte 1ª, páginas 3, 9, 12 y 13. Año 1917.

(3) Dedico esta especie al distinguido geólogo y amigo Dr. GUIDO BONARELLI.

MOVIMIENTO SOCIAL

Primera Reunión Nacional.

Se ha comenzado la distribución de las publicaciones referentes a la Reunión de Tucumán.

Según lo resuelto por la Comisión Organizadora, de acuerdo con la Comisión Directiva de la S. A. C. N., los trabajos presentados, así como las actas de las sesiones, se publican por secciones, separadamente cada una de éstas o reunidas en dos o más, según su extensión.

Las tiradas aparte de cada sección, en número limitado, están destinadas a ser distribuídas entre los colaboradores de la misma e instituciones científicas del país y del extranjero que cultivan especialmente las materias de que ella trata.

Los señores adherentes recibirán un ejemplar del volumen completo que comprende todas las secciones.

Las tiradas aparte de cada trabajo serán por cuenta de los autores.

Renovación de la Comisión Directiva de la S. A. C. N.

En la asamblea ordinaria del 20 de julio próximo pasado fué puesta en posesión de su cargo la nueva Comisión Directiva de la S. A. C. N. para el período 1918-1919, constituída en la siguiente forma :

Presidente, A. Bianchi Lischetti ; vicepresidente, Guido Bonarelli ; secretarios, C. A. M. Colombo e Ildefonso C. Vattuone ; secretario de redacción, Hipólito Pouysségur ; tesoreso, Francisco Crivelli ; administrador, Lorenzo R. Parodi ; bibliotecaria, señorita Celina Molina y Vedia ; vocales, Franco Pastore y Juan J. Nágera.

En dicha asamblea el presidente saliente Dr. Franco Pastore leyó su informe sobre la marcha de la sociedad en el período anterior, y el teso-

rero Sr. F. Crivelli presentó el balance correspondiente. Ambos documentos aparecerán en el próximo número de esta revista.

El tomo IV de PHYSIS. Subscripción para ayudar a su publicación.

Debido a dificultades principalmente económicas, se ha resuelto publicar este año sólo dos números (16 y 17) de esta revista, aunque el total de páginas (392) que ellos suman equivale aproximadamente a las del tomo que anualmente corresponde. El presente volumen será completado con las entregas que aparezcan el año próximo (1919).

Para salvar aquellas dificultades se ha abierto una subscripción extraordinaria entre nuestros asociados y colaboradores como ya se anunció en el número anterior. La mayor parte de ellos han respondido generosamente. En el próximo número de nuestra revista se publicará la nómina de los donantes y las cantidades subscritas.

Hasta entonces la subscripción permanecerá abierta en la secretaría de la sociedad.

Nuevos socios activos.

Últimamente han sido aceptados como socios activos de la S. A. C. N. los siguientes señores : Dr. Miles Stuart Pennington, Quilmes (prov. Bs. Aires) ; Sr. Abelardo Gallo, Capital federal ; Dr. Hans Seckt, Capital federal ; Sr. Enrique Molinari, Capital federal.

CRÓNICA

Homenaje a Juan B. Ambrosetti.

El 28 de mayo del corriente año, primer aniversario de la muerte del Dr. Juan B. Ambrosetti, tuvo lugar en la Universidad de Buenos Aires un homenaje a su memoria, consistente en la inauguración de la sala principal del Museo etnográfico, la cual, por resolución del Consejo directivo de la Facultad de filosofía y letras, llevará el nombre del renombrado arqueólogo, y la colocación de un busto de bronce con que los alumnos de la misma Facultad consagran, de un modo perdurable, el recuerdo de su ilustrado profesor.

En esta oportunidad el Dr. S. Debenedetti pronunció, después de las palabras de apertura del acto por el decano de la Facultad, el siguiente discurso :

Esta casa que, hace hoy un año, perdió a uno de sus varones fuertes, a uno de sus buenos como decididos y constantes colaboradores en su no interrumpida obra, ha querido rendir el homenaje de justicia póstuma a que se hacen humanamente acreedores aquellos que orientan su vida hacia las playas de un ideal concreto. A esta falange perteneció el Dr. Juan B. Ambrosetti, incorporado a la Facultad, desde 1906, como director del entonces naciente Museo etnográfico.

No era un extraño en nuestro mundo científico : su justo renombre lo había conquistado a expensas de su propia inteligencia y de la fe puesta en sus iniciativas. En largas expediciones, en continuados viajes, había ido acumulando, con la seguridad que da la observación exacta, ese caudal de conocimientos precisos que constituyó su tesoro científico, jamás puesto en duda. Fué Ambrosetti un investigador serio, honrado y abrió con el ejemplo el rumbo de nuevas disciplinas arqueológicas que, si en verdad han de dilatar el límite de las conclusiones que esperamos, ellas tendrán, en definitiva, el sello de firmeza que la ciencia exige.

Cierto es que el período analítico de nuestra arqueología muy lejos está de su término, pero, cierto es también, que ya la hipótesis ha invadido su campo y se empiezan a entrever, entre la niebla de lejanos horizontes, algunas luces que, al agrandarse y moverse, nos van indicando las nuevas tierras que nos han de llevar a la verdad.

En esta obra reconstructiva de nuestro pasado prehistórico argentino, Ambrosetti ocupa un puesto prominente por su doble afán desplegado en toda hora ; sus investigaciones encierran el doble aspecto a que hoy, indispensablemente, tienden la arqueología y ciencias afines : el conocimiento del objeto y el conocimiento del ambiente. De

este dualismo está llena la obra del ilustre muerto a quien esta Facutald, por una parte, ha querido honrar, dando su nombre a una de las salas del Museo, y los estudiantes, por otra, al perpetuar su memoria, entregando a los tiempos este bronce, símbolo de fama y de justicia.

Fuera vano insistir sobre los altos méritos de mi predecesor y maestro; hablar de su obra tan vasta como buena, o de sus conocidas virtudes como hombre y como investigador. Todo eso ha sido ya juzgado en oportuna hora. Su vida íntegra fué consagrada al estudio de nuestro pasado; recogió el dato disperso, acumuló el material posible, no sin sacrificios y días largos de penurias y escaceses; elaboró ideas propias y más de una de sus concepciones no podrán desdeñarse en el momento de realizar la síntesis a que todos aspiramos; paciencia y tesón fueron sus normas y un sano optimismo, jamás calculado, presidió su obra, comunicándole la suave serenidad que en toda ella se destaca. Como el obrero que ha puesto toda su confianza y su fe en su instrumento de trabajo, Ambrosetti, guiado por las mismas virtudes, nunca vaciló y nunca le intimidaron los obstáculos que se interpusieron ante las finalidades que iba sospechando. Hábil como inteligente, y experimentado como perspicaz, sabía sacar la inferencia más exacta a base, muchas veces, de un antecedente que para muchos no merecía atención siquiera.

Largamente podría hablar de este hombre y de su ciencia. Fuí su compañero aquí, desde el día de su entrada en esta casa y fuí también su compañero desde el momento que se iniciaron los primeros viajes de exploraciones, cuyos resultados están a la vista. Durante nuestras jornadas, mortificantes por lo largas y tristes por lo desiertas; durante los vivaques de nuestros lejanos campamentos, en noches de frío, en medio de esa natural angustia del que espera un nuevo descubrimiento en la mañana, Ambrosetti, sin perder su calma habitual, disponía nuevos trabajos, repartiendo persuasiones y paternales consejos. En los apartados valles, cada año se esperaba su paso en las escasas poblaciones de tránsito; su llegada era ocasión de júbilo y más de una vez yo ví caravanas de gente desfilar ante él en busca de un consuelo o de una palabra de aliento; yo ví también más de una lágrima rodar por las tostadas mejillas de nuestros paisanos montañeses: eran lágrimas que el agradecimiento hacía brotar. Los que hemos andado algo y algo hemos visto en nuestra tierra sabemos de la sencillez dolorosa de las almas nativas, muchas de las cuales no sospechan el horizonte más allá del límite circunscrito por los lomos blancos de las montañas y su contenido psíquico refleja la soledad del cielo, la desteñida coloración de los cerros y la tristeza sin límites del ambiente.

Así viajó Ambrosetti: estudiando y observando para beneficio de la ciencia y desparramando bondades para bien de los hombres.

La última fase de su obra y de su vida fué su total consagración a este Museo. A él le dedicó toda su energía, se desveló por él y con el cariño incomparable que todos le conocíamos, siguió y presidió su desarrollo, momento tras momento. Atrajo la mirada de los hombres hacia la naciente institución y, excitando la generosidad de muchos, supo encaminarla hacia el Museo, determinando una verdadera corriente de colaboración espontánea que, aumentando sus caudales, lo llevó a ocupar el puesto prominente que ocupa entre las instituciones similares.

Y hoy, después de haber andado algunos años, sumando a diario esa continua tarea, anónima para la generalidad de las gentes, hoy que entregamos al examen del público el trabajo acumulado en breve tiempo, nos preguntamos casi asombrados ¿cuándo y cómo nació el Museo etnográfico?

Era allá por el año 1904. El actual decano, Dr. Norberto Piñero, dirigía también

entonces los destinos de esta casa. La colmena de estudiantes, más reducida que ahora, dejaba grandes claros en las hoy estrechas aulas y galerías de este recinto. Muchos eran los espacios vacíos y muchas las aulas desiertas. Un patio, desconocido por su desfiguración ulterior, era el lugar de las reuniones estudiantiles durante los intervalos libres; allí el comentario alegre, traduciendo un anhelo o esquivando el descubrimiento de una esperanza, llenaba el aire. Y no faltaba tampoco en aquel hermoso marco la nota más delicada : un jazminero, cuyos pimpollos, creo, jamás llegaron a abrirse en la planta por la severidad del espionaje diario que, en masa, ejercía la mermada población estudiantil.

Los sótanos eran « tierra inexplorada ». Alguna vez, por ignorados caminos se llegaba hasta allá. Cerraba la frontera una puerta de hierro infranqueable. Allí se detenían nuestras excursiones. Pero, al través de los barrotes, lanzábamos, a los lejos, nuestras miradas para escudriñar el fondo y descubríamos, a la luz sepulcral, filtrada por una lejana claraboya, una masa informe, grande, sombría, que, después supimos, era un archivo guardado en enormes cajones.

Nuestras raras visitas fueron siempre recibidas con prolongados aullidos que partían desde lo más profundo de aquel antro obscuro, especie de caverna, especie de catacumba : era la recepción hostil de una numerosa familia de gatos que crecía en la mayor holganza y en la más amplia libertad, aumentando en número y fiereza a medida que las generaciones se iban sucediendo. Tal fué el salvajismo de estos huéspedes que, antes de ubicarse allí el Museo, fué necesario proceder a una limpieza general de estas fieras, ordenándose la pena capital para todas.

En un ambiente así, modesto, bastante original y casi con la misma rareza de los que aquí veníamos, atraídos no sé por qué, pero en todo caso por cierto lirismo, que más de una vez despertó sospechas y sonrisas entre los estudiantes de otras facultades que se tienen por más prácticas y positivas, en este ambiente, digo, transcurrieron los primeros años, vacilantes, de esta nueva institución.

Con la lentitud exigida por las circunstancias, se iban llenando los claros visibles, dotando las nuevas cátedras en la medida de las necesidades crecientes. Fué así que, por primera vez en la América del Sur, nuestra Facultad de filosofía y letras incluyó en sus planes los estudios de Arqueología americana. Pero la enseñanza de esta materia era, sin duda, deficiente. No bastaba explicar los restos industriales abandonados en tierras más o menos lejanas por nuestros aborígenes, para determinar así caracteres culturales o parentescos de civilizaciones muertas o prácticas y costumbres determinantes de un dado estado social.

Y fué, precisamente, notando esta falta, en un examen de arqueología, que el Dr. Norberto Piñero tuvo la idea clara de la creación de este Museo etnográfico, que, después de catorce años, su fundador acaba de abrir al público.

Por ordenanza del 8 de abril de 1904 quedó, pues, fundado el Museo para reunir, entre otras cosas, los materiales que se fueran recogiendo en las distintas exploraciones que se llevaron a cabo. Se iniciaron las colecciones arqueológicas con 16 piezas de bronce, calchaquíes y peruanas, donadas generosamente por el Dr. Indalecio Gómez.

El Museo empezaba a ser una realidad, pero faltaba el especialista que de alma se entregara al cuidado de su crecimiento. No fué difícil hallarlo. Indicado Ambrosetti, con el aplauso y el apoyo de todos, inició de inmediato la tarea, trazó los primeros planes de expediciones arqueológicas, bosquejó proyectos y con toda la energía y amor de que era capaz, empezó a guiar por seguros caminos la institución que en pocos años habría de llegar a adquirir la importancia que actualmente tiene.

En 1905 partió la primera expedición arqueológica de esta Facultad con destino a Pampa Grande, en la provincia de Salta. Iba bajo la dirección de Ambrosetti, y tomaron parte en ella profesores (entre otros Carlos O. Bunge, cuya prematura desaparición deploramos) y alumnos que demostraban interés por esta clase de investigaciones. Con este viaje se iniciaron los estudios sistemáticos del noroeste argentino que, si bien eran ya numerosos, carecían de la documentación pertinente que se exige en disciplinas de esta naturaleza.

El material arqueológico, reunido y documentado con riguroso método, fué abundante y dió motivo para la publicación de la primera monografía de la Sección antropológica, donde se encuentran consignados los resultados de esta exploración y planteados algunos problemas cuya solución está pendiente todavía.

Desde entonces no se interrumpieron los viajes anuales : fueron unos a la grandiosa ciudad prehistórica de La Paya, en el corazón del valle Calchaquí ; fueron otros al sorprendente Pucará de Tilcara, en la quebrada de Humahuaca ; otros a los lejanos e inhospitalarios valles catamarqueños ; o a las casi inaccesibles mesetas tucumanas o a las planicies pampeanas o a las solitarias tierras magallánicas o las pantanosas islas del Delta del Paraná. En todos, la dirección de Ambrosetti, su tesón, su resistencia y su amor profundo por las viejas cosas de nuestra tierra dieron los resultados que todos conocemos y que ya se han vulgarizado en buenos libros que están al alcance de todos.

En esta transformación de los estudios de nuestra prehistoria, honroso es declararlo, gran participación ha tenido esta casa al través de su museo y de la labor que de continuo realiza.

Los progresos del museo fueron tan rápidos que el mismo Ambrosetti, en 1912, en el informe pasado al señor decano, declaraba sorprendido que en seis años de trabajo se había logrado reunir colecciones documentadas cuyas piezas ascendían a 12.156 ; cinco años después de aquella fecha cuenta nuestro museo con 27.000 ejemplares arqueológicos y etnográficos.

En estas series, como podrá observarse, predominan las de carácter argentino y americano, sin que ello signifique que se hayan descuidado las procedentes de otras regiones geográficas. Creo oportuno declarar que debemos dedicarnos preferentemente al estudio de nuestro país, a reunir todo aquel material que está disperso, en colecciones privadas y que, por lo tanto, no prestan ningún señalado servicio. Las exploraciones deben continuarse con mayor intensidad debiendo ellas conducirnos a la confección de una futura carta arqueológica, tan indispensable como nuestra carta geográfica. Este trabajo ya realizado en parte, debe completarse, para lo cual reclamamos el auxilio y la colaboración de todos, porque no hay dato desdeñable ni objeto que no tenga un valor.

La realización de este plan nos pondrá en inmejorables condiciones para llevar nuestros proyectos de viajes y exploraciones más allá de nuestras fronteras, a regiones aun vírgenes donde, sospecho, hallaremos más de una sorpresa y aclararemos más de un secreto. Será necesario entonces que nuestra acción sea conjunta con la de otros países, los limítrofes especialmente ; de lo contrario rondaremos alrededor del problema de las culturas locales. Debemos ir más allá, en busca de las grandes correlaciones para plantear en ese terreno el problema fundamental de los orígenes de la industria del hombre americano.

En lo que se refiere a la investigación arqueológica del noroeste argentino, bastante se ha avanzado. Sorprendentes descubrimientos han venido a evidenciar que las culturas que allí campearon no son sincrónicas : que se sucedieron separadas entre sí por

largos espacios de tiempo y que en sus desarrollos no fueron impulsadas por los mismos principios. La superposición de civilizaciones caracterizadas; la evolución de algunas a expensas de elementos propios o extraños; las afinidades que guardan entre sí muchas de ellas, son ya fenómenos puntualizados en nuestra abundante literatura arqueológica, a la cual este museo ha contribuído con quince monografías, que constituyen un cuerpo prolijamente documentado de casi todo el material descubierto en catorce expediciones anuales, en los treinta y cinco yacimientos arqueológicos argentinos explorados y estudiados.

Ha sido, cabalmente, esta contribución silenciosa que ha dado a nuestro museo, cuyo espíritu fuera Ambrosetti, el renombre que goza, sobre todo en el extranjero, donde no se ignora su existencia y donde se avaloran, en verdad, sus tesoros. Estoy seguro que nosotros hemos sido los últimos en conocerlo, lo cual, como en nuestras cuestiones personales o de círculos, nos conducirá a tomar medidas para conocerlo mejor.

Ningún hombre de ciencia extranjero que pasó por aquí, dejó de interesarse por este modesto museo que, en 1910, fué sede de congresos, en los hermosos torneos científicos de nuestro primer centenario de libertad. Sabios de distintas partes del mundo se congregaron aquí, bajo este techo pródigo; todo fué sometido a su examen y estudio: a todos se facilitaron los datos pertinentes y todos trabajaron, unidos por el mismo común amor a las ciencias que una misma finalidad persiguen.

El crecimiento del museo y la incesante acumulación de colecciones nuevas, habrían de chocar inevitablemente con la estrechez del espacio. Hoy, podemos decir que su situación es afligente. Ha sido necesario substraer a la exposición alrededor de 10.000 piezas, substracción que irá en aumento a medida que el tiempo transcurra, pues, entendemos, que no es posible mantener museos cristalizados. Hacia la realización de este fin hónrame repetir las palabras de mi maestro y amigo: « Es necesario pensar en el porvenir de este museo destinado a adquirir especial importancia entre nuestras instituciones científicas ».

Y, agrego yo, con el entusiasmo de mi ilustre predecesor, ¿no habrá llegado el momento de pensar en la fundación de un gran museo etnográfico, con el concurso de aquellas instituciones que, por tener otros fines o atender a otros caracteres, lo arqueológico o etnográfico resulta exótico en ellos?

He aquí expuestos con la brevedad a que obliga la seriedad de la hora que conmemoramos, los más importantes antecedentes del museo, los problemas que suscita y la acción eficaz y sabia de su primer director, que supo guiarlo con paso seguro y firme hasta este plano de sólida estabilidad.

Y así, con esta noción clara de lo que nos es propio, iremos lentamente aproximándonos al conocimiento exacto de nuestras formas culturales más arcaicas y aunque, posiblemente, no lleguemos nunca a adquirir la noción del íntimo secreto que pudo presidir el desarrollo de nuestras civilizaciones muertas o su punto de arranque en la órbita que habían de recorrer, llegaremos, estoy seguro, a aproximarnos tanto a estas incógnitas que su contacto bastará para abrirnos nuevos caminos, bajo nuevos horizontes.

No quiero con esto afirmar que estemos cerca de esta etapa final de la arqueología argentina. No. Apenas, podemos decir que vamos jalonando la comarca y que cada jalón puesto sobre el terreno constituye un puente estratégico en este hermoso avance general de las ciencias cuyo movimiento para nadie pasa inadvertido.

Necesitamos refuerzos en nuestras filas y cohesión en nuestra táctica que es una y sólo una, no porque las conquistas sean difíciles sino porque el campo de nuestras operaciones es demasiado vasto y cada soldado que cae, como el que ayer cayó, y que hoy,

después de un año, nos hace sentir la amarga nostalgia de su eterna ausencia, necesita una falange de reclutas para que, adiestrándose, pasen mañana a primera fila, donde serán llamados inexorablemente al fuego que, por ventura humana, libra la ciencia sin descanso desde el día de su nacimiento.

Necesitamos la contribución de cada uno en cualquier forma porque en este laboratorio de trabajos y de ideas no hay desperdicios y en el crisol de la ciencia no quedan residuos inútiles adheridos en la concavidad de su fondo.

Yo aseguro a los jóvenes estudiantes que me escuchan, que las jornadas no son tan largas ni tan escabroso es el camino. En ellos se encuentran fuentes que deleitan porque no engañan y oasis donde hay sombras que reparan y descansos que rehacen las fuerzas. Sólo basta tener el empuje inicial, la voluntad firme de no volver las espaldas y la valentía de dar el primer paso. Y para ello, creo que la mejor escuela se encontrará en este museo cuyas colecciones hoy provocarán un sentimiento de curiosidad, mañana una preocupación y luego el gran deseo de su completo conocimiento. Y por ello abrimos de par en par sus puertas para que entren todos los que amen la verdad y quieran, por lo tanto, aprender a saber.

Y hoy, al cerrar el paréntesis de la actuación del que fuera su primer director, vayan a él los honores de la primera jornada, cuya gestión contó, en todo momento, con el decidido apoyo de las autoridades universitarias; vuelen hasta él nuestros recuerdos porque así lo reclaman la justicia y el amor; y al entregar al mundo esta casa, entregamos también un pedazo del alma del Dr. Juan B. Ambrosetti.

Sociedad ornitológica del Plata.

Nuevos miembros activos. — Desde la publicación del segundo número de *El Hornero*, órgano de esta sociedad, han ingresado 62 miembros activos, lo que eleva el número total de los mismos a 165.

Asamblea ordinaria. — Se celebró el 5 de septiembre último, tomándose las siguientes resoluciones:

Aprobar el informe del presidente, la memoria de secretaría y el balance de tesorería, por el período transcurrido de 1916-1918.

Confirmar en sus puestos por un nuevo período (1918-1920) a los miembros de la actual comisión directiva Sres. Roberto Dabbene, presidente; Pedro Serié, secretario tesorero: M. Doello-Jurado, Pedro S. Casal, Julio Koslowsky y Héctor Ambrosetti, vocales.

Modificar los artículos 9 y 10 de los estatutos en el sentido de aumentar a ocho el número de vocales de la comisión directiva.

Aceptar como miembros honorarios a los Sres. Charles Chubb, William L. Sclater, Claude H. B. Grant, del Museo de Historia natural de Londres, y Ernst Hartert, del Museo de Tring.

Proponer en la próxima asamblea una ampliación en la modificación del artículo 9 de los estatutos en lo que se refiere al *quorum* de las asambleas, el que podrá formarse con el número de socios presentes en la primera convocatoria, siempre que hubiese transcurrido una hora después de la fijada para la primera reunión.

Donaciones de aves. — La S. O. P. recibió como donación de varios socios activos 133 cueros de aves, 8 nidos y dos cráneos de aves.

El Hornero. — El número 2 de la revista de la S. O. P. constituye ya una prueba excelente del progreso de esta publicación. Contiene 78 páginas de texto, varias figuras y fotografías y una lámina que representa un hermoso grupo del gavilán *Parabuteo unicinctus* — hembra, macho, nido y pichones — bien preparado por el Sr. D. RODRÍGUEZ.

Ciencias naturales en la América latina.

Sociedad Ecuatoriana de estudios históricos americanos. — Esta asociación, constituída en Quito el 7 de julio de 1909, ha comenzado recientemente la publicación de una revista (1) cuyo primer número tenemos a la vista. Aparte de los estudios puramente históricos, la sociedad incluye en su programa las cuestiones arqueológicas, filológicas y, en general, antropológicas. Su fundador, el ilustrado arzobispo de Quito Dr. FEDERICO GONZÁLEZ SUÁREZ, de cuya obra se ha hecho referencia justiciera en PHYSIS (t. III, p. 250), falleció antes de la aparición de esta revista, cuya dirección está a cargo de dos de sus discípulos, los señores J. JIJÓN Y CAAMAÑO y CARLOS M. LARREA. Éstos dedican al maestro las siguientes palabras en la introducción : « Fué con el estímulo del sabio y con sus enseñanzas como se formó esta sociedad. Por desgracia, ese faro de saber y de voluntad se apagó, aunque su obra óptima y copiosa nos queda como ejemplo y fuente de estudios. La sociedad guardará siempre un recuerdo cariñoso y una devota veneración hacia el sabio historiador que supo honrar a la ciencia y amar la verdad sobre toda humana consideración. »

No podemos entrar aquí en el análisis de las memorias contenidas en este *Boletín* por ser ellas en su mayor parte de carácter histórico; pero una simple hojeada es suficiente para hacer ver la seriedad y buena documentación de sus autores. Merece señalarse el artículo del Sr. JIJÓN en que se hace un análisis minucioso, con excelente sentido crítico, de la obra del P. JUAN DE VELASCO, *Historia del Reino de Quito*, considerada aún por historiadores serios, como la base para la prehistoria e historia del Ecuador, y que resulta ser una obra de fantasía absolutamente desprovista de valor. Las referencias del P. VELASCO sobre historia natural son una serie de cuentos fantásticos de los que el Sr. JIJÓN transcribe varios como muestra.

La sección bibliográfica contiene abundantes y extensos extractos de publicaciones arqueológicas, varias de ellas argentinas. El Sr. C. M. LARREA se ocupa detenidamente de la comunicación del Sr. O. VON BUCHWALD sobre *Tolas ecuatorianas* publicada en nuestra revista (t. III, p. 252) modificando

(1) *Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de estudios históricos americanos*, número 1, página 1-104, junio y julio 1918, Quito, Ecuador. Imprenta de la Universidad Central.

algunas de sus afirmaciones, como la que se refiere a la antigüedad de dichas *tolas*.

Al dejar constancia complacidos de la actividad de este nuevo centro de estudios en Sud América, nos permitiremos expresar el anhelo de que sus miembros ensanchen su círculo dando cabida a la historia natural, que tanto necesita de cultivadores serios y laboriosos en nuestros países. La investigación histórica y arqueológica no se perjudicaría en nada con ello, mientras que las ciencias positivas podrían ganar mucho, en un país de naturaleza tan rica como el Ecuador.

Alberto Löfgren.

Alberto Löfgren, investigador infatigable de la flora brasileña, falleció a mediados del presente año. Nació el 11 de septiembre de 1854 en Estocolmo (Suecia). Llegó joven al Brasil, formando parte de la expedición botánica sueca que, patrocinada por A. F. Regnell, bajo la dirección del Dr. Hjalmar Mosén, durante los años 1874-77 recorrió los estados de Minas Geraes, São Paulo y Río de Janeiro y cuyas ricas colecciones se conservan en el Museo Real de Historia Natural de Estocolmo.

Durante una gran parte de su vida estuvo al servicio de la *Commissao Geographica e Geologica do Estado de São Paulo*, en cuyo *Boletim* publicó varios trabajos de botánica sistemática y geografía botánica, así como un *Ensaio para una sinonymia dos nomes populares das plantas indigenas do Estado de São Paulo*.

Su principal trabajo de geografía botánica es *Ensaio para una distribuçâo dos vegetaes nos diversos grupos floristicos do estado de São Paulo* (S. Paulo, 1896; 2ª edición, 1900).

En el mismo boletín fué publicada su memoria sobre *Os sambaquis de São Paulo* (1893), basada en un estudio detenido y relevamiento completo de estos conchales. Esta obra llamó mucho la atención. Sostiene en ella el origen artificial y anterior a la conquista de todos los sambaquis de São Paulo.

Löfgren fué fundador y durante largo tiempo director del Jardín Botánico de São Paulo donde reunió un herbario de 7000 especies. Desempeñaba igualmente el consulado de Suecia en esta ciudad.

En los últimos años ocupaba uno de los puestos principales en la *Inspectoria de Obras contra as Seccas* en Río Janeiro, institución que tiene por objeto el estudio de los medios de mejorar las condiciones de la agricultura y ganadería en las regiones del Brasil que sufren de la sequías, como el estado de Ceará, etc. Löfgren es autor de varios trabajos que forman parte de la valiosa serie de publicaciones de dicha institución. También ha organizado varias estaciones experimentales de la misma.

Su último trabajo importante fué el *Manual das familias naturaes phanerogamas con chaves dichotomicas das Familias e dos Generos brasileiros* (un volúmen de 611 páginas, publicado en Río Janeiro en 1917).

Por su carácter caballeresco y sus cualidades personales era Alberto Löfgren generalmente estimado tanto por los brasileños como por los elementos distinguidos de las colonias extranjeras de São Paulo y Río Janeiro.

E. Bn.

Emilio A. Goeldi.

El 5 de julio del año pasado ha fallecido en Berna el Dr. Emil August Goeldi, nacido en Suiza en 1859. El Dr. Goeldi vino al Brasil en 1884 y trabajó en el Museo nacional de Río de Janeiro hasta 1889, año en que, a raíz de la proclamación de la república, se retiró a la vida privada. En 1894 fué encargado de la fundación del Museo de Pará, por resolución del gobernador de dicho estado. Su obra científica al frente de este museo, es bien conocida en Sud América y a ella se ha hecho referencia en esta revista (t. II, p. 63): Gran parte de sus publicaciones se refieren a ornitología, siendo ellas, juntamente con las del Dr. H. v. Ihering, las mejores obras sobre avifauna del Brasil de los últimos años. En *The Ibis* (1917, pág. 613) se hallará una noticia de sus trabajos en esta rama de la zoología.

En 1907 se retiró de la dirección del Museo Paraense al cual, como especial distinción, se le dió su nombre. Radicado en Suiza, y habiendo sido nombrado profesor de zoología en la Universidad de Berna, reanudó sus investigaciones científicas de carácter general, juntamente con un interesante estudio sobre la fauna helvética.

Últimamente habíamos señalado en esta revista (t. III, pág. 478) algunas interesantes y sugerentes comunicaciones biológicas presentadas por el Dr. Goeldi a la Sociedad Helvética de ciencias naturales.

Debe recordarse también sus importantes investigaciones biológicas y sistemáticas sobre los mosquitos.

Henry Suter.

Mr. Henry Suter, fallecido el 31 de julio de este año en su residencia de Christchurch, Nueva Zelandia, era una de las primeras autoridades en moluscos cenozoicos y actuales de aquellas islas.

Mr. Suter había nacido en Zurich el 9 de marzo de 1841 y se había radicado en Nueva Zelandia en 1887 donde poco después comenzó a ocuparse de estudios zoológicos debido a la influencia y ayuda del capitán Hutton, cuya ilustración y actividad fueron tan fecundas en diversas ramas de las ciencias naturales de aquel país en el último tercio del siglo pasado.

De la valiosa *Revisión* de los moluscos terciarios de Nueva Zelandia por Suter, se ha hecho una detallada referencia en esta revista (t. I, pág. 603), cuando sólo la primera parte de dicha obra había llegado a ésta. La segunda par-

te (1), como asimismo un suplemento (2) con descripciones de muchas especies nuevas, contienen igualmente mucho material interesante, prolijamente figurado y descripto. En conjunto, estas tres entregas forman una obra de fundamental importancia.

Además de otros estudios parciales, Mr. SUTER es también autor de un excelente manual de la malaco-fauna actual de aquellas islas (3), obra de conjunto de gran valor, como sólo la poseen algunos países de Europa. El número de especies neozelandesas asciende según esta publicación a 1079, y si se incluyen las subespecies y variedades a 1187. Todas las especies están figuradas y descritas, con sinonimia, bibliografía y distribución.

Lo mismo que otras obras valiosas sobre la historia natural de aquel país, el manual de SUTER fué editado por cuenta del gobierno de Nueva Zelandia.

En la *Revista do Museu Paulista* (t. IV, p. 329, 1900), publicó MR. SUTER una contribución al conocimiento de los gastrópolos terrestres del sur del Brasil, en la cual describe también, con el nombre de *Pyramidula patagonica*, una especie subfósil de Santa Cruz, hallada más tarde, viviente, por la expedición de la Universidad de Princeton y referida por PILSBRY al género *Radiodiscus* del mismo autor.

M. DOELLO-JURADO.

(1) *New Zealand Geol. Survey, Palaeontol. Bulletin*, n° 3 (1915).

(2) *Ibid.*, n° 5 (1917).

(3) *Manual of the New Zealand Mollusca*, 1 volumen, 1120 páginas 8°, atlas 4° de 72 láminas, Wellington, Nueva Zelandia, 1913.

BIBLIOGRAFÍA

Revisión de las Laboulbeniales argentinas, por Carlos Spegazzini, *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires,* tomo XXIX, página 445-687, 1917.

Es una monografía notable por diversos conceptos y digna de la autoridad de Spegazzini en materia de micología. Representa una enorme labor, empezando por el lado material para la recolección de innumerables cantidades de insectos que llevan en sus tegumentos estos curiosos micrófitos, y que el autor ha recogido personalmente en su mayor parte. Luego las dificultades de la técnica para su preparación y observación, que Spegazzini ha vencido usando métodos propios, de admirables resultados, que expone detenidamente en la introducción, como para que cualquiera pueda ensayarlos. Después la descripción de la mayor parte de las especies y formas, con algunas líneas en lengua latina y descripciones u observaciones más detenidas en castellano (respecto del cual debe observarse de paso, que el autor dice impropiamente, hablando de los coleópteros, *las elitras,* en vez de *los élitros*). Por fin *(last not least!),* unos trecientos dibujos microscópicos realmente preciosos, todos de la mano maestra del autor, y cuya ejecución primorosa se comprende teniendo en cuenta las palabras que dedica a estas maravillosas formas vegetales (pág. 453) : « predomina en ellas una nota eminentemente artística, de una hermosura y elegancia refinada, lo que explica el amor y el entusiasmo de los que se dedican a su estudio ».

Gracias a los estudios de Mr. Thaxter, de Estados Unidos *(Proceed. American Acad. of Sc.,* vol. 48, 1912) y en particular a los anteriores y al presente de Spegazzini, la flora laboulbeniológica argentina resulta ser una de las mejor conocidas en todo el mundo,

El doctor Spegazzini, que en el presente número de esta revista publica un valioso estudio sobre las Fumaginas, prepara una revisión sistemática general de sus trabajos micológicos que abarcan un período de unos cuarenta años y que, sin contar aún sus restantes trabajos botánicos, son un timbre de honor para su nombre y para la ciencia del país en el cual se ha radicado desde su juventud.

Camilo Meyer, por H. M. Levylier, *Anales de la Sociedad Científica Argentina,* tomo LXXXVI, página 53-84, 1918.

Juntamente con el discurso pronunciado por el Prof. H. Damianovich en el acto del sepelio del Prof. Camilo Meyer, el 9 de mayo de este año, aparece en esta entrega de los *Anales* un retrato del extinto y una reseña de su vida y de sus obras por el ingeniero Levylier, que es la conferencia dada por éste en la Escuela Normal de Profesores.

De este estudio biográfico, escrito con simpatía y con modestia, se desprende que Meyer ha sido un matemático de alto vuelo, un espíritu ordenado y claro y un estudioso infatigable. Nacido en Verdun en 1854, fué condiscípulo de Henri Poincaré en la Facultad de Ciencias de Nancy donde ocupó el segundo puesto después del ilustre sabio. Venido a la Argentina hace unos veinte años, se dedicó a dar lecciones particulares y luego desempeñó algunas cátedras de física y matemáticas, dictando además, desde 1906, un curso libre de física matemática en la Facultad de ciencias de la Universidad de Buenos Aires. La labor realizada en esta cátedra se considera de gran valor, tanto para los estudiantes de ciencias exactas como para los de físico-química. Se espera que la Facultad hará editar los apuntes de su curso, redactados por él mismo.

Sobre algunas orquídeas erróneamente omitidas para el país (contestación a una crítica).

Con motivo de una mención bibliográfica que hice de un trabajo publicado por el Sr. Hauman, referente a orquídeas de la Argentina (véase PHYSIS, t. III, nº 14, pág. 317), este último autor creyó conveniente hacer ciertas observaciones para rectificar algunos errores en que he incurrido y como para justificarse él, comete otros, me veo yo también obligado a indicárselos para que mi silencio no sea interpretado como un asentimienio total a sus afirmaciones y para que también surjan bien claras algunas rarezas de su mencionada crítica.

El trabajo que motivó mi noticia bibliográfica y que él titula « crítica », se puede dividir en dos partes. En la primera nos presenta un cuadro con datos estadísticos, enumerando todos los géneros que él conocía entonces e indicando el número de especies correspondientes para cada uno de esos géneros. En la segunda parte, ofrece una serie de observaciones sobre diversas especies describiendo muchas nuevas. Como el autor halla raro que me hubiera explayado de preferencia sobre la primera parte, que él llama prólogo, parece deducirse que le hubiera quizá sido más grato que me hubiese detenido en la segunda parte, en la que no cabía más observación que la simple referencia efectuada, pues, para apreciar la bondad de las descripciones o la validez de las nuevas especies establecidas me habría sido necesario tener el material origi-

nal y someterlo a un análisis sistemático. Este estudio sólo podría haberlo hecho con el *Physurus* y con el *Catasetum*, por conservar en mi herbario particular el material original. Respecto de la primera planta, estoy de acuerdo con mi colega de que se trata de una nueva especie y referente al ejemplar de *Catasetum* veo que él a su vez está de acuerdo con mi determinación, pues yo se la entregué como *C. fimbriatum;* pero no estoy de acuerdo con la nueva variedad *subtropicale* que quiere establecer, pues me parece que se puede identificar con una ya conocida del Paraguay y que, publicada en el año 1908, ha circulado entre el mundo científico, ilustrada magníficamente con sus colores naturales. Si, pues, no podía hacer más comentario por el motivo indicado, en cambio, podía hacerlo sobre la primera parte, es decir, sobre la estadística. Ahora bien, del mismo modo como el autor estableció sus cifras basándose en el catálogo de HAUMAN-VANDERVEKEN yo los rectifico basándome en mi propio catálogo que él conoce y que ha usado más de una vez; como el Dr. LILLO, podría rectificar a su vez mis cifras y las de HAUMAN, basándose en el que tiene confeccionado o como podría también realizarlo el Sr. STUCKERT con el que presentara en 1910 al Congreso científico de Buenos Aires, catálogo que mereció un voto de aplauso y un deseo de que se publicara; voto y deseo a los que se adhirió el Prof. HAUMAN-MERCK, quien formó parte de la comisión designada por el congreso a fin de informar sobre el mérito y utilidad de dicha recopilación. Si, pues, me era muy fácil saber a qué fuentes había recurrido para estampar los géneros y consignar las cifras, me era también muy fácil saber cuáles eran las especies que se le habían escapado, y así queda explicada una de mis « rarezas » como clasifica mi colega algunas de mi observaciones.

Estoy seguro que LILLO, STUCKERT o cualquier otro que tuviera catálogos propios habrían de discrepar con los de HAUMAN-VANDERVEKEN, con el mío o entre ellos, porque pretender que esas obras coincidan en absoluto es ignorar lo que significa semejante recopilación y la ímproba, ardua e ingrata tarea que representan.

Por eso cada uno hace de continuo correcciones en sus listas de acuerdo con las observaciones suministradas por los colegas y sin que estas observaciones impliquen mortificación alguna. Mi catálogo tiene sus errores y omisiones como las tiene el de HAUMAN-VANDERVEKEN, y como los tendrán los de todos los demás y me alegro mucho de que las observaciones que yo hiciera en mi « crítica » me hayan servido para rectificar algunos de esos errores míos, como creo que no le molestará al Prof. HAUMAN, que yo a mi vez llame la atención sobre algunas observaciones que él hace, para que las corrija o las rectifique cuando lo crea oportuno.

HAUMAN se resiste a catalogar la *Chloraea falklandica* KRÄNZL., conocida de las islas Falkland porque esas *islas se encuentran bajo la jurisdicción inglesa.* Lo que consigno en bastardilla pertenece al Prof. HAUMAN.

No dudo que cuando los asuntos europeos se hayan calmado, el Prof. HAUMAN se acordará de que la Argentina reclama todos los años esa jurisdicción

por estar convencida de que esas islas forman parte integrante del territorio argentino. Mi catálogo es *argentino* y por eso no puedo dejar de incluir entre las plantas *argentinas* a las que viven en las islas Malvinas o Falkland.

Más de una nación europea ha cambiado de jurisdicción. ¡Cómo habría que cambiar los catálogos de las floras europeas si se empleara ese criterio!

A mi observación sobre *Chloraea crispa* Lindl., dice Hauman : « Reiche in *Orchidaceae chilenses*, página 42, no dice de ningún modo *regiones de la Argentina*, como afirma el Dr. Hicken. Reiche, dice : « desde la provincia de Maule (Constitución) hasta la Patagonia... » y el contexto muestra que se trata de la Patagonia occidental (chilena) ».

Efectivamente he cometido un error. La página 42 que yo doy es la de la descripción de la planta; yo debía haber citado la pág. 69 donde al hablar de la *geografía* dice :

Relaciones entre la distribución de las Orquideas de Chile i la de otros países. Aquí, bajo este título tan sugerente para un catalogista, se puede leer textualmente : « ... *solamente la C. Hookeriana, C. cylindrostachya, C. magellanica, C. leontoglossa, C. speciosa, C. crispa, C. hemichloris* (todas ellas según Kraenzlin) y *Pogonia Lessonii* en la Patagonia PASAN A LAS REGIONES COLINDANTES DE LA ARGENTINA, facilitándoseles el paso por las abras anchas de los ríos del sur los que, como se sabe, toman su origen muy al este. » Lo subrayado me pertenece y lo he hecho para demostrar los motivos que tengo para no eliminar a la *C. crispa* de mi catálogo. Lo del contexto, etc., cae, pues, por sí mismo.

Octomeria crassifolia Lindl. y *Octomeria tridentata* Lindl. que yo había indicado para la Argentina, han sido efectivamente mal citadas y como lo supone muy bien el Sr. Hauman, mi error procede de que Cogniaux en la obra monumental de Martius dice « *Uruguay*, provincia de Entre Ríos » ; habiendo yo interpretado este « Uruguay » como una abreviación de *Concepción del Uruguay*, abreviacion que ocurre muchísimas veces en esa flora. El Dr. Lillo, hablando conmigo sobre este tema antes que yo conociera la réplica de Hauman, ya me indicó mi equivocación y me refirió que él conocía 16 *Entre Ríos* (!) correspondientes a diversas localidades en Sud América, y que a veces era muy difícil dilucidar cuál era la localidad aludida.

Hace algunos años (en 1912) recibí del Sr. Eduardo A. Holmberg varias orquídeas vivas del Chaco argentino y entre ellas un ejemplar de *Rodriguezia uliginosa* R. P. y de *Octomeria* cuya especie no he podido determinar aún. Conociendo yo, pues, la existencia de ese género en la Argentina, mi equivocación fué más fácil. Como se ve, mi error procedió de haber dado demasiada fe a Cogniaux, el ilustre compatriota de Hauman. *Magister dixit !*

Spiranthes elata (Sw.) Rich. var. *foliosa* Cogn., es también un error mío y debe decir var. *ovata*.

Respecto de la *Stenoptera ananassocomos* Rchb., afirma Hauman que es una especie dudosa para el país. Este autor explica su duda de este modo : « Cogniaux dice « *ad Rio Alto Parana* : Niederlein ». Pero Hauman argumenta así : « el Alto

Paraná tiene un largo recorrido entre el Paraguay y el Brasil, donde también viajó NIEDERLEIN, como me consta por muchas etiquetas de su propia letra ».

Ese mismo argumento podría emplearlo algún botánico brasileño y decir : « el Alto Paraná tiene un largo recorrido entre el Paraguay y la Argentina, donde también viajó NIEDERLEIN, como me consta por muchas etiquetas de su propia letra ». Con esto la planta quedaría eliminada de ambos paises. Yo diré al Prof. HAUMAN, que no por las etiquetas, sino por el *diario de viaje* de NIEDERLEIN, que poseo en mi biblioteca particular, me consta a mí que este explorador ha viajado muchísimo más por las Misiones argentinas que por el territorio del Brasil. El único argumento valedero sería tener la etiqueta de la planta y mientras no la pueda conseguir hay muchísima más probabilidad de que se refiera al territorio argentino que al brasileño. En todo caso, si tenía esa duda aplicable por cierto entonces a muchísimas otras especies señaladas por COGNIAUX de análoga manera y adoptadas en el Catálogo HAUMAN-VANDERVEKEN, bien pudo, por lo menos, haberla consignado con ese carácter para llamar la atención de los especialistas y determinar las averiguaciones correspondientes.

Pero existe una cosa sugestiva y es que el Dr. SPEGAZZINI en su última publicación *Ramillete de plantas argentinas,* cita la *Stenoptera actinosophila* de los bosques *argentinos* del río San Antonio, Misiones, especie que es la inmediata a la *St. ananassocomos,* quizá se trate de la misma especie. En todo caso el género pertenece al « Alto Paraná » argentino.

Se ve, pues, que de la lista que yo le brindaba y en la que se señalaban 16 especies omitidas, sólo *tres* han sido indebidamente incluídas por mí y deben desaparecer de nuestros catálogos, de modo que el número que yo indicaba como de 126 especies, queda reducido a 123 especies de orquídeas que viven en suelo argentino. En cuanto al trabajo de SPEGAZZINI, que ha venido a aumentar todavía este número no es anterior a los de mi distinguido colega, como éste lo pretende, y mal pudo, pues, incluir los géneros y especies allí consignados. En efecto, SPEGAZZINI lo publicó con fecha 30 de agosto de 1917, siendo así que el de HAUMAN apareció el 5 de febrero de 1917 (1).

Rectificados así algunos errores, doy por terminadas mis observaciones, alegrándome que haya tenido yo oportunidad de corregir los míos y llamar la atención sobre los de otros para que no sigan ni éstos ni aquellos gravitando sobre los estudios e investigaciones del futuro.

CRISTÓBAL M. HICKEN.

Phragmites dioica HACK. no es « nomen nudum ».

Como los autores HAUMAN y VANDERVEKEN, expresaran la idea de que *Phragmites dioica* HACK. fuera un *nomen nudum* (véase *An. Mus. Nac. de B.*

(1) *Obs.* : Para las personas que tengan que consultar el trabajo del Prof. HAUMAN y que ha

Aires, XXIX (1917) 140) y como el profesor HAUMAN conservara esa idea en sus *Notes floristiques* (l. c. (1917) 403), podría creerse que realmente fuera así y que de la planta mencionada no existiera descripción alguna.

Las líneas que siguen, tienden a probar todo lo contrario de lo indicado por las citados autores, presentando la descripción original dada por el ilustre botánico austriaco, y no creo que esté de más hacer previamente algunas referencias para indicar cómo conseguí la citada descripción.

El malogrado botánico AUTRAN, realizó, un año antes de su sensible fallecimiento, una pequeña excursión por el territorio de la Pampa, recogiendo algunas plantas cuyos duplicados me entregó para que los determinara.

Al hablar de las *Phragmites* que él había observado en ese viaje se originó un cambio de opiniones entre nosotros dos y al día siguiente recibí de su puño y letra una diagnosis de la *Phragmites dioica* que me sirvió en mis determinaciones; diagnosis que se me extravió junto con otros apuntes durante la mudanza de mi laboratorio que realizaba por aquel entonces. Me constaba, pues, la existencia de una descripción, si bien me era imposible precisar la fuente de la que había extraído el mencionado naturalista.

Por suerte acabo de recibir del Sr. CORNELIO OSTEN, botánico alemán, con largos años de residencia en Montevideo, y que es muy ventajosamente conocido por su seriedad y escrupulosidad en todas sus investigaciones, los datos necesarios para probar lo que motiva estas líneas.

El Prof. C. OSTEN me dice que esta planta fué distribuída en el *Herbarium americanum* de BAENITZ, en el año 1883, folleto número XI, bajo el número 722, como *Gynerium?*; pero que en el folleto de 1884 correspondiente al *Herbarium Europaeum* se rectificó la determinación genérica por HACKEL añadiendo allí mismo la siguiente diagnosis :

motivado estas líneas, creo conveniente indicar las siguientes rectificaciones, porque ahorrarán mucho tiempo cuando se vean obligadas a buscar las citas allí consignadas.

Página 363, línea 25, dice XI, debe decir IX.

Página 366, línea 8 (desde abajo) dice tab. 4 debe decir 41 ; en la misma línea dice : KRANZL, *loc. cit.*, debe decir *Kungl. Vet. Akad.* 46, n° 10 (1911).

Página 369, línea 12, dice página 169, debe decir 179.

Página 373, línea 13, dice página 255, debe decir 267.

Página 373, línea 13, dice tab. 52, debe debe decir 62.

Página 373, dice HASTJLABRA debe decir HASTILABIA.

Página 374, se repite este error dos veces.

Página 375, línea 25, dice página 481 debe decir 421.

Página 378, línea 2, dice tab. 90, debe decir 80.

Página 378, línea 16, dice tab. 8, debe decir 81.

Página 382, línea 20, dice página 278, debe decir 218.

Página 382, línea 26, dice tab. 50, debe decir 51.

Página 384, línea 21, dice página 207, debe decir 307.

Página 385, línea 9, dice página 507, debe decir 508.

«**Phragmites dioica** HACK., n. sp.»

Culmus arundinaceus ad paniculam usque foliatus. Folia elongato-lineari lanceolata glauco viridia. Panicula spectabilis, densa, speciminum feminorum ob lanam copiosam manifestam sericeo-splendens, speciminum masculorom ob lanam parciorem opacior.

Spiculae 4-5 florae, dioicae sed cum flore imo spicularum feminearum tabescendo-masculo; rhachilla inter flores pilis longis sericeis glumas aequantes instructa. Glumae omnes glaberrimae ; 1ª parva, 2ª spicula subduplo brevior, utraque vacua, trinervis, lanceolata; florentes subulato-lanceolatae, setaceo-acuminatae trinerves, obsolete carinatae, styli longiusculi, stigmata aequantes.

Habitat in Sierras Pampeanas, ad Naposta grande. Leg. Prof. Dr. G. LORENTZ.

Ab omnibus congeneris differt spiculis dioicis: a Gynerio rhachilla inter flores longe lanata, glumis glabris.

El Sr. OSTEN termina su carta diciendo con toda lógica : como la planta ha sido distribuída en abundantes ejemplares a diferentes institutos y particulares y con una descripción suficientemente detallada, no se la puede colocar en la categoría de los *nomina nuda*.

Debido a recomendaciones insistentes del Sr. AUTRAN, me suscribí al *Herbarium* de BAENITZ y a los folletos correspondientes, pero sólo conseguí las plantas y folletos editados desde 1894 ; como me consta que el gran herbario fundado por el Prof. J. A. DOMÍNGUEZ en el Museo farmacológico de la Facultad de medicina, también posee la mencionada colección, es muy fácil que allí se puedan consultar los ejemplares distribuídos por BAENITZ y el folleto en que se halla la diagnosis que he podido transcribir, merced a la atención del Sr. OSTEN y que anula las afirmaciones de HAUMAN y VANDERVEKEN.

CRISTÓBAL M. HICKEN.

Tillandsia lichenoides Hieron.

El mismo señor C. OSTEN, me comunica la siguiente observación. Los autores HAUMAN-VANDERVEKEN, dicen con respecto a la *T. pusilla* GILL. página 247 lo que sigue : « Obs. : *Mez, loc. cit., mentionne comme synonyme de cette espèce un T. lichenoides* HIERON., *Ic. et descript. Argent.*, página 17, *dont nous n'avons trouvé trance ni à l'endroit indiqué ni dans l'Index kenensis* ».

Lo curioso del caso es que el autor alemán MEZ tiene razón, pues en esa cita se halla mencionada la *T. lichenoides* HIERON. cuya existencia niegan los redactores del catálogo.

CRISTÓBAL M. HICKEN.

A collection of food-fishes from Argentina. by HENRY W. FOWLER, *Copeia*, número 39, páginas 4-5, January 1917, New York.

Consiste esta nota en una enumeración de peces comestibles remitidos por

el gobierno argentino a la *Academy of Natural Sciences of Philadelphia,* sin la indicación de la localidad donde fueron pescados.

Siendo el *Boletín* en que aparece la citada enumeración de escasa circulación en el país, la transcribimos a continuación sin alterar el orden dado por el autor.

Mustelus mustelus (L.), *Luciopimelodus pati* (Valenciennes), *Pimelodus albicans* (Valenc.), *Pseudoplaytystoma coruscans* Agassiz, *Doras granulosus* Valenc., *Loricaria anus* Valenc., *Prochilodus platensis* Holmberg, *Salminus brevidens* (Cuvier), *Menidia bonariensis* Valenc., *Mugil brasiliensis* Agassiz, *Sarda sarda* (Bloch), *Seriola rivoliana* Valenc., *Trachinotus glaucus* (Bloch), *Pomatomus saltatrix* (L.), *Parona signata* (Jenyns), *Polyprion oxygenius* (Schneider), *Acanthistius patagonicus* (Jenyns), *Sparus pagrus* L., *Cynoscion striatus* (Cuvier), *Sagenichthys ancylodon* (Schneider), *Micropogon opercularis* (Quoy and Gaimard), *Pogonias cromis* (L.), *Pinguipes fasciatus* Jen., *Chilodactylus macropterus* (Schn.). *Helicolenus dactylopterus* (De Lar), *Prionotus punctatus* (Bloch), *Paralichthys brasiliensis* (Ranzani), *Percophis brasiliensis* Quoy and Gaimard, *Genypterus blacodes* (Schn.), *Phycis brasiliensis* Kaup, *Merluccius gayi* Guichenot.

El autor nos hace saber que tiene mucho interés en estudiar los peces argentinos y que desearía entablar relaciones con los naturalistas de este país que de ictiología se ocupan, deseo que nos complacemos en hacer público. — *Lizer*.

Revista chilena de historia natural, año XXI, número 6, diciembre de 1917. Año XXII, número 1, febrero de 1918 y números 2 y 3 de junio de 1918.

Siguen llegándonos con puntualidad los números de esta revista cuyos sumarios damos como de costumbre.

Año XXI, número 6.

C. E. Porter, *Contribución de la Société Scientifique du Chile a los estudios históricos naturales.*

C. M. Hicken, *Podostemaceas argentinas.*

C. E. Porter, *Materiales para la fauna carcinológica de Chile.*

R. P. Nataniel Costes, *Columbidae del valle de Marga-Marga.*

C. Spegazzini, *Breves apuntes sobre Hymenogastreas sudamericanas.*

C. E. Porter, *Apuntes sobre aracnología chilena.*

P. Herbst, *Tetralonia chilensis* P. Herb. ♀ ♂ *(apidae, hym.).*

C. E. Porter, *Sobre algunos inscetos de Nilahue.*

C. Henríquez, *Resumen de observaciones meteorológicas en Santiago (1917), crónica, correspondencia y bibliografía.*

Año XXII, número 1.

La Redacción, *Galería de colaboradores. El profesor* Jean Brèthes.

C. E. Porter, *Apuntes sobre aracnología chilena.*

F. FUENTES, *El Pilo (= Sophora tetraptera, Ait), anotaciones sistemáticas y fitogeográficas.*

C. SPEGAZZINI, *Tercera contribución a la micología chilena.*

Bibliografía.

Números 2 y 3.

J. BRÈTHES, *Quelques diptères du Chili.*

C. E. PORTER, *Materiales para la fauna carcinológica de Chile.*

H. LVÉEILLÉ, *Les Fuchsia du Chili.*

A. RIVERA MATTE, *La flora de los alrededores de Ovalle (sus especies características).*

E. MALDONADO, *Contribución al estudio del Tamarugo.*

R. BARROS V., *Notas sobre el « Sapito Vaquero » (Rhinoderma darwini Dum. et Bibron).*

R. P. F. JAFFUEL, *Sobre la Zenaida maculata.*

J. THÉRIOT, *Contribution a la flore bryologique du Chili.*

C. SPEGAZZINI, *Cuarta contribución a la micología chilena.*

E. ESCOMEL, *Reproducciones. La Palta como alimento de los diabéticos.*

Novedades científicas, crónica y bibliografía.

Anales de zoología aplicada, año IV, número 2, julio de 1917, y número 3, septiembre de 1917, Santiago (Chile).

He aquí los sumarios de estos dos números de la revista que dirige el Prof. PORTER.

J. BRÈTHES, *Quatre himénoptères parasites du Chili.*

C. PORTER, *Notas de acarología.*

J. BRÈTHES, *Un parasite de Catocephala rufosignata.*

C. PORTER, *Notas breves de entomología agrícola.*

C. PORTER, *Sobre el régimen de algunos artrópodos.*

Notas de técnica, variedades y bibliografía.

Número 3.

E. ESCOMEL, *Un nuevo Pseudomeloe del Perú.*

C. PORTER, *Notas breves de entomología agrícola.*

A. A. DA MATTA, *Larvas de lepidoptero perjudiciaes ao genero Citrus.*

Notas de técnica y variedades.

Aracnología chilena (notas misceláneas, sistemáticas y zoogeográficas), por C. E. PORTER, *Boletín del Museo nacional,* tomo X, página 129-134, 1917, Santiago de Chile,

Dice el autor en la introducción que « el objeto de estas notas sobre arácnidos chilenos, es el de presentar una especie de *addenda* y *corrigenda* a la

sección respectiva de la obra de Gay, que es la única publicación sobre nuestras arañas que se encuentran en los Liceos », etc,

Comienza por la araña de abdomen « cabeza de gato » *(Mastophora gasteracanthoides)* de la cual da la sinonimia, distribución geográfica, nombres vulgares y otra serie de datos,

Luego trata someramente de *Tomopisthes acupictus Sybota abdominalis* y *Araneus cruciatus*, dando de ellas también la sinonimia, localidades donde se las halla, etc.

Étude des Gryllides du Museo di Storia Naturale di Genova, par L. Chopard, *Ann. Soc. Ent. France*, volumen LXXXVI, página 509-574, 1917.

La primera parte de este trabajo está dedicado al estudio de una colección de grílidos, hecho en África por el naturalista Leonardo Fea.

En la segunda describe el autor una nueva especie de Misiones (R. A.), el *Nemobius argentinus* y cita además al *Nemobius hebardi, Gryllus assimilis, Gryllodes laplatae*, de la misma localidad y a los dos siguientes *Miogryllus convolutus* y *M. verticalis* de Buenos Aires. — *Lizer*.

Physis, N° 17, tomo IV : Buenos Aires, 20 de diciembre de 1918

Nota. *A fin de hacer coincidir exactamente la aparición de cada número con la fecha que lleva, ésta irá siempre al final y en la cubierta de cada uno.*

Como constancia, queda depositado en la misma fecha, un ejemplar de Physis *en las siguientes instituciones :*

Biblioteca de la Facultad de Ciencias E. F. N. (Universidad de Buenos Aires).

Museo Nacional de H. N. de Buenos Aires.

Museo de La Plata.

Sociedad Científica Argentina.

Biblioteca Nacional.

La Dirección.

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

COMISIÓN DIRECTIVA

(1918-1919)

EXTRACTO DE LAS BASES DE LA SOCIEDAD

APROBADAS EN LA REUNIÓN DEL 10 DE AGOSTO DE 1911 Y MODIFICADAS EN LA ASAMBLEA DEL 16 DE AGOSTO DE 1915

Esta Sociedad, fundada el 1° de Julio de 1911 con el nombre de Sociedad PHYSIS, tiene por fines principales :

1° Estimular y facilitar el desarrollo de las Ciencias Naturales en la Argentina ;

2° Publicar una revista científica, que a partir del II tomo lleva el título de PHYSIS. A esto se destinarán principalmente los fondos de la Sociedad ;

3° Celebrar reuniones científicas y realizar excursiones de estudio ;

4° Propiciar la creación de parques naturales y la sanción de leyes que protejan a la fauna y flora del país ;

5° Propender a que la enseñanza de las Ciencias Naturales se haga en forma atrayente y práctica, a fin de despertar en los alumnos el gusto por las cosas de la naturaleza ;

6° Empeñarse por que el estudio universitario de estas materias, y especialmente el del Doctorado en Ciencias Naturales, adquiera el desarrollo que corresponde a su importancia como factor de la cultura nacional.

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

Aparece un tomo por año (1)

en tres o cuatro entregas de más de 100 páginas cada una

CADA ENTREGA CONTIENE CINCO SECCIONES :

1ª *Memorias* sobre geología, paleontología, antropología, biología general, zoología, botánica, etc., con referencia especial a la República Argentina y países vecinos.

2ª *Comunicaciones* presentadas en las sesiones mensuales que celebra la sociedad. Son artículos sobre las mismas materias que los de la 1ª sección, pero en general más breves.

3ª *Movimiento social,* que contiene las publicaciones referentes a la marcha de la sociedad.

4ª *Crónica,* que da cuenta del movimiento científico extranjero y nacional (necrologías, viajes y exploraciones, conferencias y reuniones de asociaciones científicas, museos, laboratorios, etc.).

5ª *Bibliografía,* donde se registran y se extractan casi todos los trabajos especiales, publicados en el extranjero o en el país, referentes a la historia natural de la Argentina.

SUBSCRIPCION (Pago adelantado)

En la República Argentina	Por Año..........	**5.00** $ m/n
	Número suelto	**1.25** »

En el extranjero, precio convencional

TOMO I (Nos 1-8, **1912-1915**) [*Boletín de la Sociedad* PHYSIS] 614 páginas con ilustraciones, un sumario y un índice analítico de 48 páginas, por autores y por materias........................	**14.00** $ m/n
TOMO II (Nos 9-12, **1915-1916**). 496 páginas con ilustraciones	**8.00** »
TOMO III (Nos 13-15, **1917**). 492 páginas con ilustraciones.......	**5.00** »
TOMO IV. En curso de publicación.	

El índice de los tomos II y III se halla en prensa.

En las principales librerías.

(1) *Respecto del presente tomo, véase la advertencia en la página 372.*

Dirección y Administración :

PERÚ 222, BUENOS AIRES

Tomo IV Buenos Aires, Diciembre 31 de 1919 Nº 18

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

SUMARIO

COMUNICACIONES

(Los títulos aparecen abreviados en este Sumario)

Sesión del 3 de mayo de 1919

(Continúa en la página siguiente.)

BUENOS AIRES

IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »

684 — PERÚ — 684

1919

Sesión especial del 2 de junio de 1919 en honor del Dr. H. von Ihering

Sesión del 28 de junio de 1919

Sesión del 2 de agosto de 1919

Sesión del 6 de septiembre de 1919

PHYSIS

REVISTA

DE LA

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

Nº 18 — La fecha va al final de cada número — Tomo IV

Metamorfosis de "Cotinis semiopaca" Moser

(Coleóptero lamelicornio)

POR CARLOS BRUCH

Al examinar los nidos de nuestra hormiga negra (*Acromyrmex Lundi* GUÉR.), varias veces he recogido larvas de escarabajos, que encontré, ya entre los residuos vegetales que cubren a las hongueras, ya en los montículos que las obreras forman con los mismos restos sobre la superficie del suelo. En ciertas ocasiones, que pude criar estas larvas, obtuve de ellas coleópteros lamelicornios pertenecientes al grupo de las *Cetonia* o « Cetoinas » de las especies siguientes :

Cotinis semiopaca MOSER, de larvas encontradas en un viejo hormiguero de Del Carril, a 156 kilómetros al sudoeste de Buenos Aires.

Gymnetis (Hoplopyga) reticulata KIRBY, criada también de algunas larvas de la misma procedencia.

Gymnetis chalcipes GORY et PERCHERON, cuyas larvas hallé, hace muchos años, en Los Talas, cerca de La Plata.

Gymnetis (Marmarina) tigrina GORY et PERCHERON, la más común de nuestras Cetoinas, que obtuve de larvas procedentes de Tornquist (Sierra de la Ventana), de Alta Gracia (Córdoba) y de Mendoza (Sr. JOERGENSEN leg.).

El hallazgo de las larvas de *Cotinis* lo debo al Sr. JUAN DURIONE, quien, hace años, trajo de Del Carril muchos ejemplares con los restos de un hormiguero, circunstancia que me permitió observar los diferentes estados del insecto, que en el presente opúsculo daré a conocer.

OBSERVACIONES BIOLÓGICAS

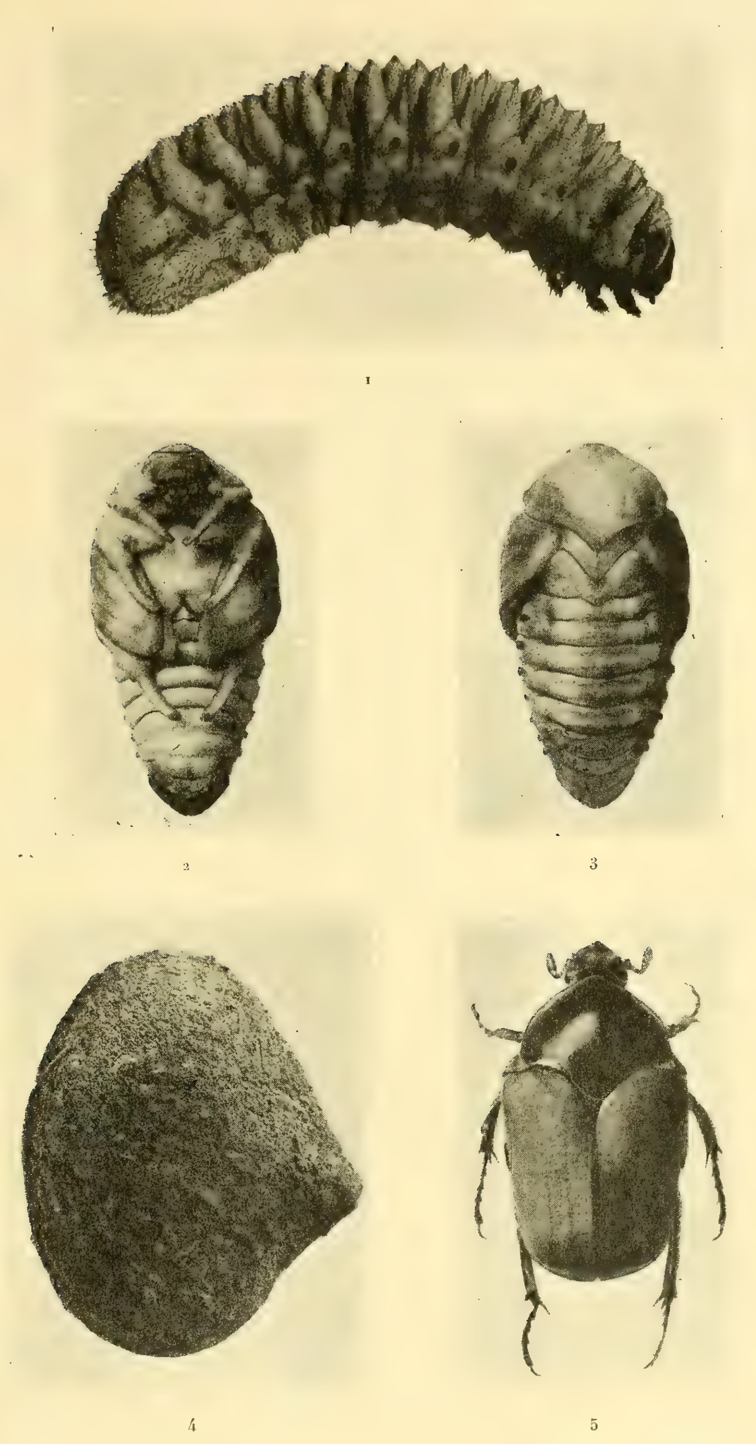
De todos nuestros representantes del grupo, esta especie se distingue fácilmente de las demás por sus hermosos colores de verde cobrizo, que hace recordar a las « Cetoinas » europeas de los rosales, más que a cualquier otra de las especies argentinas.

Los primeros ejemplares de este coleóptero los he recibido de Mar del Plata y, después de la cosecha de Del Carril, recogí el año pasado otros dos en Alta Gracia, en sociedad con *Gymnetis (M.) tigrina* G. et P. y *Euphoria lurida* F., que roían los tallos de una compuesta *(Baccharis incisa* var. *dentata)*.

El ciclo completo de evolución de este insecto dura de un año a otro. Las larvas que recibí de Del Carril a fines de abril (1912), ya crecidas, medían apenas un centímetro menos que las adultas. Permanecieron siempre ocultas entre los viejos restos del hormiguero, guardados en un cajón con abundante tierra en el fondo.

En los primeros días de junio, algunas larvas aparecieron sobre la superficie; eran entonces menos grisáceas de lo que estaban antes, más blanquecinas, algo amarillentas y su cuerpo también menos arqueado. Además eran bastante inquietas, arrastrándose sobre el suelo y dando vueltas continuas en su prisión ; de vez en cuando se enterraban, evidentemente en busca de un lugar donde pasar su ninfosis.

La manera de caminar en estas larvas es curiosa y diferente de la de otros tipos de forma melolontoide, cuyo cuerpo, por ser demasiado arqueado, no les permite apoyar el vientre sobre un plano horizontal. Estas últimas hacen, sin embargo, uso de sus patas, pero arrastran el cuerpo, más o menos inclinado sobre los flancos, mientras que las larvas de *Cotinis,* no obstante ser poco arqueadas, jamás emplean sus miembros cuando andan sobre el suelo. Toman entonces una posición invertida, el vientre hacia arriba, e imprimen a su cuerpo movimientos ondulatorios en sentido vertical, que les permiten deslizarse sobre el lomo con relativa rapidez. En esta ocasión las setas diseminadas por el dorso, les sirven de apoyo. Esta misma postura conservan las larvas muchas veces, estando en la tierra, sobre todo antes de convertirse en ninfas.



Cotinis semiopaca Moser : 1, Larva ; 2 y 3, Ninfa, vista ventral y dorsal ; 4, Capullo de tierra ; 5, Imagen (figuras dos veces aumentadas).

A ese objeto, abandonan los residuos donde se han criado, penetrando luego más en el suelo y, en una cavidad de construcción previa, confeccionan, con la misma tierra aglutinada, una cápsula o capullo, que les sirve de albergue durante su próximo estado. No pude precisar el tiempo que emplea la larva para esta operación; es probable que necesite algún día, dada la perfección con que están hechos los capullos. Antes de encerrarse, pasan las larvas más de un mes casi inactivas; el proceso de histólisis es bastante lento, de manera que, aun aprisionada la larva, transcurren todavía unas cuantas semanas antes de haberse producido esta penúltima transformación.

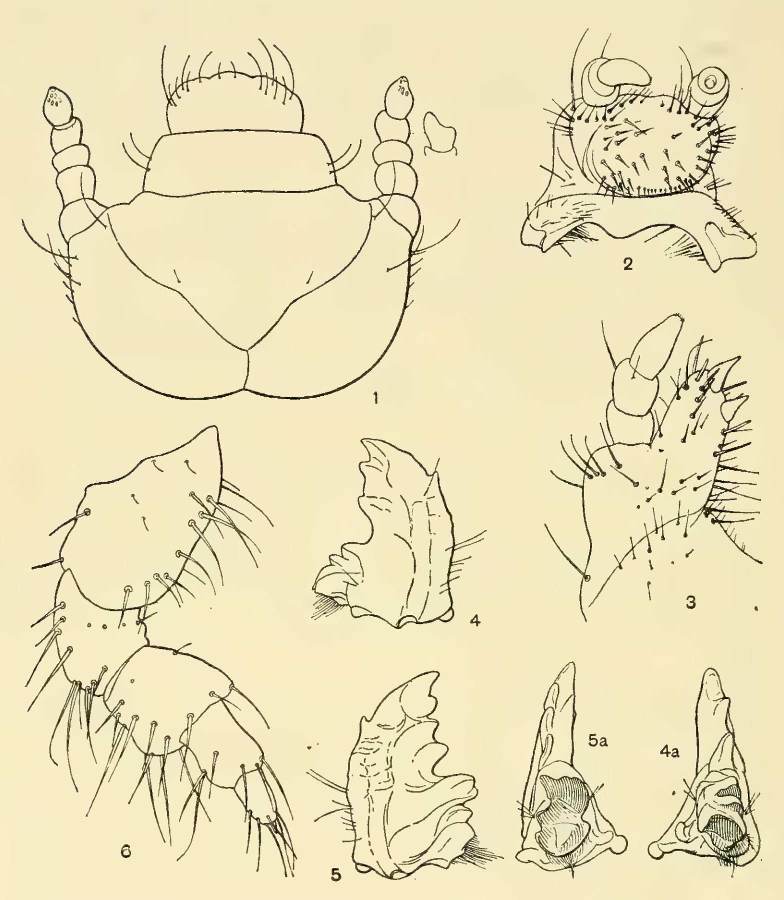
Los coleópteros adultos aparecieron durante el mes de enero de 1913. Obtuve una treintena, entre ellos solamente tres individuos grandes, hembras; los demás nacieron casi todos pequeños, debido sin duda a una alimentación deficiente y al cambio de ambiente que experimentaron las larvas. Después no pude observar ni cópula, ni postura de huevos, pues los ejemplares estuvieron pocos días con vida; quedé por lo tanto imposibilitado para completar mis investigaciones.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIVERSOS ESTADOS DEL INSECTO

Huevos. — El huevo inmaturo (sacado del vientre) es subesférico, poco más largo que ancho; mide 1 milímetro por 1,4; seguramente su color amarillento se vuelve blanco una vez puesto.

Larva. — Ésta es relativamente poco arqueada, en comparación a otras larvas de lamelicornios; es también más extendida que las de *Gymnetis*, mencionadas al principio. Su cuerpo es subcilíndrico, bastante plano de abajo; adelante es algo estrechado, atrás engrosado y perfectamente redondeado en el ápice. Su tegumento es de un blanco sucio, grisáceo y más o menos amarillento; la cabeza de color castaño rojizo, con las mandíbulas negruzcas; en cada lado del protórax se distingue una mancha subtriangular quitinosa de un testáceo pálido; las patas, los estigmas y las setas son también castaños. La cutícula de la larva es gruesa, subopaca, cubierta de abundantes setas cortas y largas; sobre el dorso son más cortas y más o menos seriales, entre ellas se destacan pelos setosos aislados; las setas largas son más tupidas en el vientre y sobre todo encima de los burletes laterales. Los doce segmentos son profundamente surcados entre los burletes transversales del dorso y vientre, separados por otros pleurales longitudinales y seccionados, cuyos posteriores son más pro-

nunciados. El último segmento es amplio, tan largo como los dos precedentes reunidos; la abertura anal es transversal, situada en el mismo ápice, entre los burletes laterales, y sus bordes están guarnecidos por numerosas setas cortas; del lado ventral de este segmento se observan otras setas cortas, algunas dispuestas en dos líneas longitudinales, paralelas.



Cotinis semiopaca Moser : 1, Cápsula cefálica con antenas, clipeo y labio ; 2, Lengüeta y palpos labiales ; 3, Lóbulo y palpo maxilar ; 4 y 4 *a*, Mandíbula derecha ; 5 y 5 *a*, Mandíbula izquierda (vista de arriba y lado interno, respectivamente) ; 6, Pata del protórax.

La cabeza de la larva es recogida en el protórax, mucho más ancha que larga, descontados labio y clípeo; su superficie es algo arrugada, casi glabra. El labio es trilobulado, provisto de setas y ligeramente biimpreso. El clípeo es tres veces más ancho que largo, su borde apical recto y como el del labio, pálido. No se distingue rastros de ocelos; en su lugar algunas

setas. Las antenas son cuadriarticuladas; el artejo basal es mayor, obcónico; el segundo más corto, de igual forma; el tercero termina en lóbulo pronunciado del lado inferior y el artejo terminal es piriforme. Los palpos labiales son biarticulados; el artejo basal es cilíndrico, el último oblongo-ovalado. La disposición y tamaño de las setas de todos estos órganos y siguientes están indicados en los correspondientes dibujos. Las maxilas terminan en un solo lóbulo, que resulta de la fusión del interno y externo; llevan dos dientes cónicos en la punta; sus palpos constan de tres artículos (fig. 3). Las mandíbulas son robustas, subtriangulares; arriba son convexas, subrugosas y parcialmente esculpidas. Paralelamente al margen externo hay un ancho surco submarginal con 8 a 10 setas en la mitad basal; sobre el mismo borde antero-externo se destaca un proceso dentiforme. Del lado inferior, las mandíbulas son cóncavas, la derecha es más rugosa; el cóndilo articular es pequeño. La mandíbula izquierda lleva en su margen interno tres dientes desiguales, además del apical; su diente molar tiene la superficie lisa, opaca y algo cóncava; su borde anterior es saliente, apenas trilobulado; el borde superior tiene dos, el inferior un solo lóbulo dentiforme. La mandíbula derecha presenta solamente dos dientes en su margen interno, fuera del apical; el molar tiene su porción posterior más saliente, el plano detrás fuertemente excavado y sobre la superficie masticatoria hay dos lóbulos dentiformes, separados por un surco transversal. Las mandíbulas carecen de todo dispositivo o aparato estridulador, común en las larvas de lamelicornios.

Las patas son cortas, robustas, subiguales en los tres pares, provistas de setas fuertes, bastante abundantes. Las uñas están formadas por un proceso cilindro-cónico, armado de algunas setas en el primer par, e inermes en los demás.

Los estigmas son subiguales en todos los segmentos; suborbiculares, apenas ovalados; el campo respiratorio circunda casi toda la *bulla* y tiene la mitad de ancho del diámetro de ésta.

La larva adulta mide unos 35 a 40 milímetros de largo por 9 a 10 en su máxima anchura.

Capullo de tierra. — El capullo tiene forma ovoide con una saliente cónica en un costado, que corresponde al cierre o entaponamiento con que termina la larva su fabricación. Normalmente mide un capullo unos 23 milímetros de largo por 16 de ancho, y la saliente cónica lo aumenta de 3 a 4 milímetros más. Sus paredes son muy delgadas, tienen poco más de medio milímetro de espesor, pero son resistentes, lo que indica el empleo de cierta substancia glutinosa. La superficie externa es más o menos

áspera, por la adherencia de partículas de tierra y arena; las paredes internas son perfectamente alisadas, a excepción de un reducido espacio circular que corresponde al mencionado tapón.

En el interior del capullo descansa la ninfa completamente desprendida de la cutícula larval, cuyos restos, reducidos a un pequeño disco, han sido empujados hacia el lado posterior de la cavidad.

Ninfa. — De un testáceo muy pálido, más o menos gris amarillento. Su tegumento es bastante grueso y está cubierto por una granulación pilígera muy densa y sólo perceptible con bastante aumento. La superficie de los segmentos muestra en ciertas partes, sobre todo en los costados y segmentos terminales, numerosas y finísimas estrías sinuosas.

Desde el dorso, la cabeza es invisible; apenas asoman los codos del primer y tercer par de patas. El protórax presenta una elevación mameliforme, cerca de los ángulos postlaterales, que termina en carena marginal sobre el ángulo mediano. El escudete mesotorácico es agudo obtriangular; el ángulo del metatórax, pequeño. Los segmentos dorsales 2 a 6 llevan sobre la línea dorso-marginal protuberancias mameliformes, algo oblicuas; los dos subsiguientes son en esta parte abundantemente estriados; el segmento anal con dos burletes laterales abultados y separados en la punta. Los primeros seis segmentos dorsales muestran un ancho surco transversal y estrías aisladas; los subsiguientes son lisos y convexos. Los estigmas están sobre los mismos costados del abdomen; son salientes, tubulares; los cuatro pares anteriores mucho más grandes que los posteriores. Estos últimos, de sección subcircular, tienen el borde quitinoso débil; aquéllos anchamente elípticos, y su borde forma un anillo más resistente. Los estigmas torácicos son ocultos.

Desde la cara ventral, la ninfa no presenta otras particularidades. Los dos pares de patas anteriores son libres, dejando el amplio mesosternón a descubierto; de las patas posteriores sobresalen solamente las tibias y tarsos de las pterotecas; todos los demás detalles se pueden ver en la correspondiente figura.

La ninfa mide 24 milímetros de largo por 13 de ancho.

Imagen. — Esta especie fué descrita por Moser en *Annales de la Société entomologique de Belgique,* tomo LI, 1907, página 143. Los ejemplares típicos proceden del Brasil, de donde se conocen otras especies del mismo género, que a su vez es característico para Centro América (Méjico, Venezuela, Guatemala, etc.). Hasta ahora la especie *C. semiopaca* es su único representante en la Argentina; la he señalado ya antes de las provincias

de Córdoba y de Buenos Aires. Para completar las descripciones, doy a continuación la del insecto perfecto.

Todo el coleóptero tiene brillo metálico, menos los élitros que son opacos. La cabeza verde, muy dispersamente punteada, presenta solamente una leve carena frontal; el borde anterior del clípeo en el medio es replegado hacia atrás y ligeramente bífido. El pronoto es completamente liso, muy brillante, con fuertes reflejos verde-cobrizos y el margen lateral con un filete blanco (éste, no en todos los ejemplares). El escudete y escápulas son verdes. Los élitros son subopacos, de color castaño rojizo, con visos verde-cobrizos; su estrecho margen sutural y el ápice son más lustrosos y verdosos; cada élitro lleva dos costillas muy obsoletas y puntos finos, subseriales. El proceso mesosternal es corto, ancho y redondeado en el ápice. Las tibias anteriores del ♂ muestran un tercer diente proximal, muy obsoleto. Todos los fémures y tibias posteriores están provistos de abundantes pestañas flavas; parte inferior de la cabeza, pecho y fémures con pelos del mismo color.

Las manchas blancas tomentosas sobre el pecho y costados del abdomen, que menciona el autor en su descripción, no existen en mis ejemplares; el ribete blanco del protórax, también de tomento, lo observo solamente en pocos individuos.

Largo del coleóptero : 15 a 22 milímetros.

Descripción

de

Una curiosa Ponerina de Córdoba

«Discothyrea neotropica» n. sp. (1)

POR CARLOS BRUCH

♀. Largo: 1,8^{mm}. Amarilla testácea; cabeza, tórax y peciolo apenas rojizos, lo mismo que los artículos 3 a 7 de las antenas. Los ocelos se destacan sobre una área basal negruzca.

Toda la superficie es mate, muy fina y densamente punteada y cubierta por una pubescencia microscópica, blanquecina y apretada, más larga en la punta del abdomen. No hay pilosidad erguida.

La cabeza es poco más larga que ancha (en relación de 5 : 4), adelante estrechada, paralela en sus costados, con los ángulos posteriores muy redondeados y el borde posterior subrecto. Los ojos son grandes y están situados en la mitad anterior sobre los costados de la cabeza.

Las antenas están compuestas por 7 artículos, de los cuales el escapo es muy grueso y dilatado en su extremidad, pasando a la mitad del largo de la cabeza. El primer artículo del funículo es esférico y pedunculado en la base; el segundo es obcónico, tan ancho como largo; los tres artículos subsiguientes son transversales, aumentando de anchura; el artículo terminal es muy desarrollado, ovoide y más largo que los artículos del funículo reunidos.

El clípeo es bastante estrechado hacia adelante, subtruncado y apenas sinuoso en el medio. Las aristas frontales son completamente fusionadas,

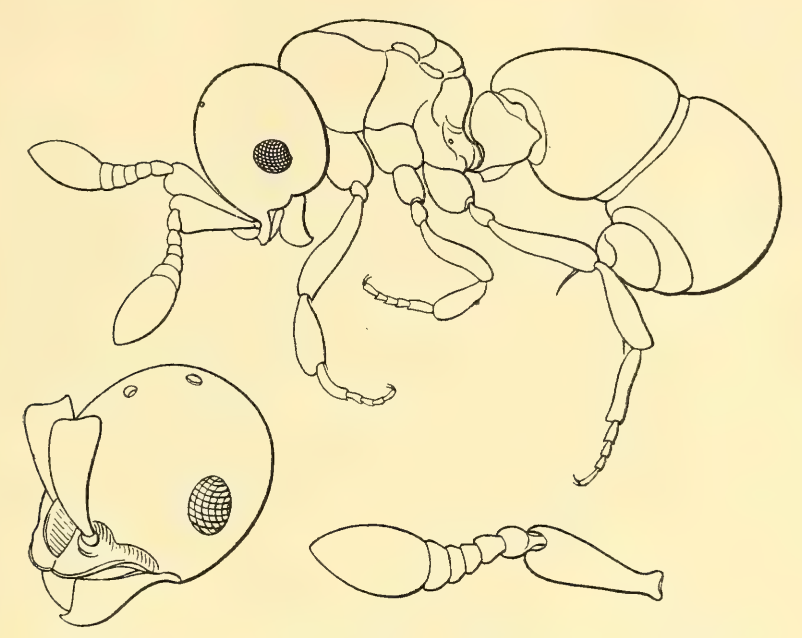
(1) Presentada a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales en la sesión de comunicaciones del 26 de octubre de 1918 (PHYSIS, t. IV, pág. 358).

formando una cresta semicircular que mide solamente una cuarta parte del largo total de la cabeza.

Las mandíbulas tienen el borde anterior recto, cortante, que termina en un pequeño diente triangular.

El tórax es poco convexo; los ángulos del metanoto son redondeados, su plano declive es vertical, arriba poco convexo y ligeramente cóncavo en su porción inferior.

El peciolo es más alto que ancho; la escama como tres veces más ancha



Discothyrea neotropica Bruch. 40 veces aumentada. Cabeza y antena con mayor aumento

que espesa, redondeada, poco convexa en su plano anterior; debajo lleva el peciolo un diente bastante desarrollado. La forma del postpeciolo y del gáster como en el tipo del género.

Como manifesté ya (PHYSIS, t. IV, 1918, pág. 358), se trata de una nueva especie perteneciente a un género no señalado aún en la América del Sur, y conocido hasta la fecha solamente de Norte América, África, Asia y de Australia.

Respecto al número reducido de los artejos antenales en *D. neotropica* (9 en el genotipo), he creído bien consultar al Dr. Santschi de Kairouan. Mi distinguido colega me aconsejó conservar el nombre genérico, y opina que la contracción de estos artejos es tal vez instable, habiéndola

observado con *Discothyrea Traegaordhi* Sants., y en una preparación en bálsamo de Canadá, donde no constan sino 6 artejos, los otros todos más o menos soldados e indefinibles. Volveremos sobre este asunto una vez que consigamos más ejemplares de esta curiosa hormiga.

El ejemplar típico lo he encontrado debajo de una piedra en Alta Gracia, provincia de Córdoba, en febrero de 1918.

"Cystodiscus immersus" Lutz

Mixosporidio de los batracios del Uruguay

POR E. H. CORDERO

Este Mixosporidio descripto por primera vez por el Dr. ADOLPH LUTZ, en 1889, con el nombre de *Cystodiscus immersus,* sólo se conocía hasta hoy como procedente del Brasil, donde lo halló su autor, viviendo parásito en la vesícula biliar del sapo [*Bufo marinus* (LINNEO)] y de la rana [*Leptodactylus ocellatus* (LINNEO)].

El hecho de haberlo encontrado ahora en cantidad bastante crecida en *Bufo arenarum* HENSEL, en *Hyla raddiana* FITZINGER, así como en otros Batracios ecaudados recogidos en los alrededores de Montevideo (Uruguay), me lleva a esta nota, en la que además de su colocación sistemática, sinonimia y observaciones, establezco la principal bibliografía a mi alcance.

PROTOZOA v. SIEBOLD

Sporozoa LEUCKART. — **Neosporidia** SCHAUDINN.
Myxosporidia BÜTSCHLI. — **Phaenocystes** GURLEY.

Fam. MYXIDIIDAE THÉLOHAN.

Gen. CYSTODISCUS LUTZ.

Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk., V, pág. 84-88, 1889.

Cystodiscus immersus LUTZ.

Cystodiscus immersus LUTZ, *Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk.*, V, pág. 84-88, fig. aparte, 1889.
Cystodiscus immersus GURLEY, *Bull. U. S. Fish Comm.*, 11, pág. 413, 1893.

Sphaeromyxa immersa Thélohan, *Bull. Sc. Fr. et Belg.*, 26, pág. 343, 1895.
Cystodiscus immersus Labbé, *Sporozoa*, pág. 93, fig. 165, 1899.
Sphaeromyxa immersa Lühe, *Verhandl. d. deutschen Zool. Ges.*, 9. Jahresvers., pág. 291-293, 1899.
Cystodiscus immersus Minchin, *The Sporozoa*, pág. 294, 1903.
Sphaeromyxa immersa Auerbach,, *Die Cnidosporidien*, pág. 173, 1910.

El trofozoíto adulto tiene forma de lente biconvexa, de contorno discoidal. Es visible a simple vista, pues sus dimensiones son notables si se tiene en cuenta el hecho de tratarse de un Protozoario (fig. 1).

He aquí los diámetros cruzados de cuatro ejemplares medidos :

a...........	2000 μ	×	1450 μ
b...........	1600	×	1350
c...........	1550	×	1150
d...........	1000	×	825

Lutz dice a este respecto, que el diámetro es de 1,5 mm a 2 mm y que el grueso, o sea la distancia de la superficie dorsal a la ventral, es igual a $\frac{1}{20}$ hasta $\frac{1}{10}$ de los diámetros.

El ectoplasma es claro, homogéneo y denso, forma una delgada capa de protección de 7 μ de espesor (fig. 2). Establece un contorno liso y nítido.

Esta capa ectoplásmica sufre algunas deformaciones muy lentas, que se extienden a todo el cuerpo, pero siempre en forma muy limitada. La emisión de pseudopodios (movimientos amiboideos, de Lutz) no he podido observarla en ningún caso.

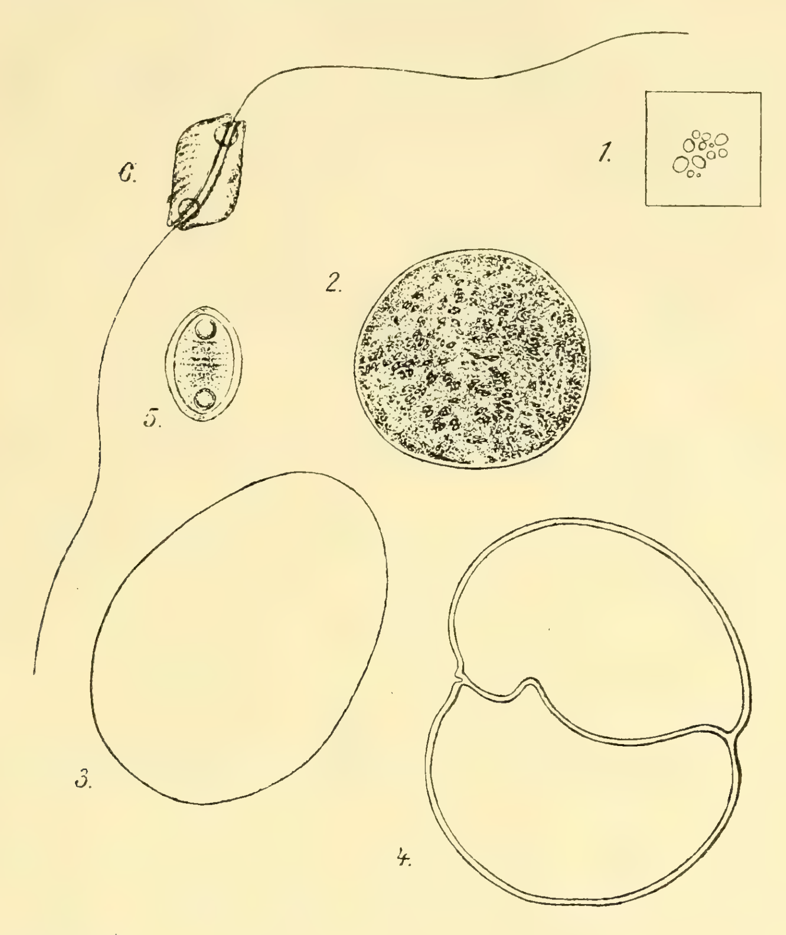
El endoplasma contrasta con la capa externa. Es vacuolar, y sus vacuolas en forma de polígonos dejan entre sí una red clara, que observada con aumento mayor se ve ocupada por gotitas refringentes, que parecen corresponder a substancias grasas. Entre las mallas de esta red se perciben también los esporos dispuestos, en general, por pares y situados más cerca de la periferia que del centro.

Esta porción vacuolar, que forma la mayor parte del endoplasma, está separada del ectoplasma por una zona concéntrica, estrecha, formada por pequeños puntitos refringentes, muy próximos unos de otros, zona que por otra parte, se halla libre de esporos.

Hay algunos trofozoítos en los que se observa claramente la *plasmotomía*, empleando aquí un término usado por Doflein. Este proceso, que en este caso es plasmotomía simple, consiste en la multiplicación por simple fisión de los trofozoítos.

Un trofozoíto adulto se deforma algo, se establece una zona de aspecto

ectoplásmico en su parte media, que estrangula la célula y que no tarda en separarse en dos porciones distintas (fig. 4).



Cystodiscus immersus Lutz : 1, Trofozoítos de tamaño natural, tal como aparecen al extraerlos de la vesícula biliar ; 2, Trofozoíto, aumentado 50 veces, mostrando el ectoplasma hialino y el endoplasma vacuolar con los esporos en sus mallas ; 3, Contorno de un trofozoíto adulto ; 4, Trofozoíto en fisión *(plasmotomía simple)*. En ambas figuras sólo se representa el contorno y la zona ectoplásmica, aumentados 50 veces ; 5, Esporo, de dorso ; en él se ve el surco de sutura, las cápsulas polares y las costillas transversales que lo ornan ; 6, Esporo, de perfil ; el surco está dispuesto en sentido oblicuo, los filamentos de las cápsulas polares erectos. Aumento de ambas figuras, 1000.

El esporo es simétrico, oval, con dos cápsulas polares, una en cada extremo (fig. 5). Formado por dos valvas iguales, unidas por una línea de sutura, surco bien visible, oblicuo, situado en el plano del eje mayor. Visto

de perfil figura un trapezoide de ángulos redondeados, que el surco de sutura oblicuo divide en dos porciones iguales (fig. 6). Mirado de dorso es, en cambio, un ovoide regular, limitado en sus contornos por el surco de sutura, con una cápsula polar en cada extremo del eje mayor, presentando el resto de la superficie estrías transversales muy perceptibles.

Las dimensiones del esporo son algo variables. He aquí las medidas de tres ejemplares :

Longitud	14,2 μ	14,7 μ	15,2 μ
Latitud	8,0	9,0	10,0
Diámetro de la cápsula polar	3,3	4,2	3,5

Longitud del filamento erecto (4 ejemplares) :

a	63 μ	*c*	55 μ
b	57	*d*	47

Lutz establece para el esporo: longitud 12-14 μ, ancho 9-10 μ, longitud del filamento 50-70 μ.

En el interior del esporo se percibe una masa más densa, que ocupa todo el espacio que dejan libres las cápsulas polares, que corresponde al esporozoíto.

Para realizar la salida del filamento de las cápsulas polares se valió Lutz de la potasa cáustica.

Por mi parte he ensayado varios procedimientos, pues he usado ya sea esa misma solución de potasa cáustica diluída, obrando directamente sobre los esporos frescos o sobre ellos, previa desecación, ya sea el procedimiento recientemente recomendado por R. Kudo (1918). Consiste éste en mezclar a la emulsión en que se encuentran los esporos [Kudo trabaja en *Glugea bombycis* (Naegeli)] una solución acuosa al tercio de *perhydrol* (o simplemente agua oxigenada), alcalinizando la solución con 1 por ciento de bicarbonato de sodio. El autor manifiesta que de este modo, una hora después hay ya bastante cantidad de cápsulas con sus filamentos erguidos y que, 24 horas más tarde, todos los filamentos se han mostrado al exterior.

Como no he dispuesto de *perhydrol,* he empleado el peróxido de hidrógeno del comercio. En un pequeño tubo de vidrio he colocado los trofozoítos de *Cystodiscus* en solución fisiológica (1), los he triturado de ma-

(1) Los trofozoitos de esta especie se conservan vivos en solución fisiológica de 24 a 48 horas como lo he observado.

nera de poner los esporos en libertad, luego he alcalinizado el líquido con bicarbonato de sodio, agregando después cierta cantidad de peróxido de hidrógeno. Una hora después he observado el sedimento en el fondo del tubo sin que pudiera descubrir ni un solo filamento; 16 horas más tarde, sólo algunos esporos mostraban los filamentos erguidos.

Resultados más constantes he obtenido con soluciones diluídas de potasa cáustica. Agregando a los esporos frescos sobre el portaobjetos una gota de solución, observaba casi inmediatamente la extrusión de los filamentos.

En resumen, por la mayor cantidad de filamentos que he obtenido se pueden agrupar así los resultados :

a) Desecación y dilución en solución de potasa, cantidad escasa;

b) Tratamiento con agua oxigenada al tercio, cantidad regular, después de varias horas ;

c) Dilución de los esporos frescos en solución de potasa, fuerte proporción de filamentos, inmediatamente después del tratamiento.

Cystodiscus immersus Lutz vive en la vesícula biliar de los Batracios ecaudados ya nombrados. Se halla libre en la bilis que llena aquel órgano, que no parece sufrir alteración alguna por su presencia. A lo menos así me lo confirman los cortes histológicos practicados, en los que se observan los trofozoítos aplicados directamente a la mucosa, sin que en ésta se perciban señales de inflamación o de reacción locales.

El número de trofozoítos es generalmente moderado, pues es raro que pasen de 10, aunque he encontrado en alguna ocasión, más de 50. Es indudable que el proceso de plasmotomía ya nombrado, interviene activamente en su multiplicación.

En cuanto a la proporción de huéspedes infectados, era considerable cuando los observé por primera vez en octubre y noviembre de 1918, pues en 20 ejemplares de *Bufo arenarum* Hensel, recogidos en el jardín de la Escuela de Veterinaria de Montevideo, no faltaba en ninguno.

En un ejemplar de *Hyla raddiana* Fitzinger, observado a fines de marzo del año actual, observé gran cantidad de esporos libres en la bilis, sin que me fuera dado ver ni una sola forma vegetativa. Muchos de los esporos mostraban los filamentos en erección. Hay que hacer notar que esta *Hyla* había muerto algunas horas antes de ser autopsiada.

En *Leptodactylus ocellatus* (Linneo) no pude ver este Mixosporidio, ni en un ejemplar que estaba mezclado con los sapos, en octubre de 1918, ni en cinco más procedentes de la Facultad de Medicina, en cautividad desde varios días, examinados en estos momentos. Tampoco lo he visto

ahora en *Bufo*, pues media docena de ejemplares de la misma procedencia que los del año anterior, que en aquella ocasión se mostraban tan profusamente parasitados, estaban indemnes.

Montevideo, abril de 1919.

P. S. — Después de escritas las líneas anteriores, he continuado con la investigación de los parásitos de los Batracios del país y he hallado nuevos huéspedes que albergan este Mixosporidio.

La única ocasión en que pude observar *Cystodiscus* en la vesícula de la rana común [*Leptodactylus ocellatus* (LINNEO)], fué en un único ejemplar de esta especie, que recogí en el mes de abril durante una estada en el departamento de Tacuarembó. Fué también allí y en otro ejemplar único que constaté la presencia de aquél en una ranita de especie afín (*Leptodactylus prognathus* BOULENGER).

De vuelta en Montevideo, observé cinco ejemplares de *Hyla raddiana* FITZINGER, de los cuales cuatro estaban muy parasitados; tres de un sapito (*Bufo Orbignyi* DUMÉRIL & BIBRON), de ellos uno infectado; cuatro de una ranita [*Pseudis mantidactyla* (COPE)], uno solo indemne. En el curioso *Atelopus Stelzneri* (WEYENBERGH) [= *Phryniscus nigricans* DUMÉRIL & BIBRON], lo constaté en tres de cinco ejemplares; y en *Paludicola Bibroni* (TSCHUDI), en seis especímenes de ocho que pude observar.

No observé *Cystodiscus* ni en un espécimen de *Limnomedusa macroglossa* (DUMÉRIL & BIBRON), ni en siete ranas de la especie más común. En dos ejemplares de *Chthonerpeton indistinctum* (REINHARDT & LÜTKEN), procedentes de Carrasco, departamento de Montevideo, tampoco hallé aquel Protozoario.

Cystodiscus immersus LUTZ parasita, en resumen, en la vesícula biliar de los siguientes Batracios:

En San Pablo, Brasil, LUTZ lo indica en *Leptodactylus ocellatus* (LINNEO) y en *Bufo marinus* (LINNEO).

En la República del Uruguay: *Atelopus Stelzneri* (WEYENBERGH), *Pseudis mantidactyla* (COPE), *Paludicola Bibroni* (TSCHUDI), *Leptodactylus ocellatus* (LINNEO), *Leptodactylus prognathus* BOULENGER, *Bufo arenarum* HENSEL, *Bufo Orbignyi* DUMÉRIL & BIBRON, *Hyla raddiana* FITZINGER.

Se trata, pues, de un parásito bastante frecuente en los Batracios ecaudados del Uruguay.

Diciembre 14 de 1919.

BIBLIOGRAFÍA

Auerbach, M., 1910. *Die Cnidosporidien. Eine monographische Studie.* Mit 83 Figuren im Text, Leipzig, 1910.

Gurley, R. R., 1893. *On the classification of the Myxosporidia, a group of protozoan parasites infesting fishes,* in *Bulletin of the United States Fish Commission.* Vol. XI, for 1891, pág. 407-420, Washington, 1893.

Labbé, Alphonse, 1899. *Sporozoa,* in *Das Tierreich, 5. Lieferung. Av.* 196 fig., Berlín, 1899.

Lühe, M., 1899. *Cystodiscus immersus,* in *Verhandl. d. deutschen Zool. Ges. 9. Jahresvers.*, pág. 291-293, Hamburg, 1899. (Que no he podido consultar.)

Lutz, Adolph, 1889. *Ueber ein Myxosporidium aus der Gallenblase brasilianischer Batrachier,* in *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde,* Bd. V, pág. 84-88, Jena, 1889.

Minchin, E. A., 1903. *The Sporozoa,* in E. Ray Lankester, *A Treatise on Zoology,* part I, 2nd. fasc., pág. 150-360, w. 127 figures, London, 1903.

Thélohan. P., 1895. *Recherches sur les Myxosporidies,* in *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique,* t. XXVI, pág. 100-394, París, 1895.

Kudo, Rokusaburo, 1918, *Experiments on the extrusion of polar filaments of Cnidosporidian Spores,* in *The Journal of Parasitology,* vol. 4, pág. 141-147, with plate, Urbana, 1918.

Las Asclepiadáceas argentinas

POR MIGUEL LILLO
Profesor y Consejero de la Universidad de Tucumán

PRIMERA PARTE

ENUMERACIÓN DE LAS ESPECIES HASTA AHORA CONOCIDAS CON DATOS BIBLIOGRÁFICOS, SINONÍMICOS Y NOTAS CRÍTICAS

Herbarios consultados. — CASTILLÓN (Tucumán); DOMÍNGUEZ (Buenos Aires : Instituto de Botánica y Farmacología); HAUMAN (Buenos Aires); HICKEN (Buenos Aires, « Darwinion »); LILLO (Tucumán); Museo Nacional (Buenos Aires); Museo Provincial (Tucumán); SPEGAZZINI (La Plata) (sólo cuatro especies); STUCKERT (Córdoba); Universidad de Córdoba.

Las citas bibliográficas marcadas con un asterístico (*) se refieren a obras que no existen en la biblioteca del autor.

Subfamilia : CYNANCHOIDEAE

Tribu : ASCLEPIADEAE

I. Amblystigma BENTHAM

BENTH. ET HOOKER, *Gen. Plant.*, II (1876), p. 748

K. SCHUMANN, en *Nat. Pflanzenfam.*, IV, parte 2 (1895), página 222, dice erróneamente que el ginostegio es sentado; es todo lo contrario, este carácter es uno de los que lo distinguen de *Mitostigma*. SCHLECHTER, en *Bot. Jahrbuch,* XXXVII (1906), página 603, inducido por el error de SCHUMANN, establece un género *Steleostemma* SCHLECHT. para una especie

boliviana *S. pulchellum* Schlecht. ; este género debe ser considerado como sinónimo de *Amblystigma*.

1. *Amblystigma pilosum* Malme. *Ark. för Bot.*, III, 1 (1904), p. 18 (localidad clásica : Salta-Pampa Grande).

   Área geográfica : Argentina (Salta, Tucumán, Catamarca).
   Planta trepadora en la región del Aliso.

2. *Amblystigma cionophorum* (Grisebach) Fournier. *Ann. Scient. Natur.*, sér. 6, XIV (1882), p. 366.

   Mitostigma cionophorum Griseb. *Symb. Fl. Argent.* (1879), p. 226 (localidad clásica : Tucumán-Siambón).
   Área geográfica : Argentina (Tucumán).
   Planta trepadora en la formación Subtropical.

3. *Amblystigma Castillonii* Lillo nov. spec.

   Área geográfica : Jujuy-El Volcán, Chilcayo.
   Trepadora y rastrera en quebradas a 2500 metros de altitud.

Se diferencia de todas las especies del género por sus flores muy pequeñas.

II. Mitostigma Decaisne

DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 507

4. *Mitostigma tomentosum* Decaisne. *Op. cit.*, p. 507 (localidad clásica : Tucumán).

   Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca, Córdoba, San Luis).
   Trepadora en los bosquecillos y cercos de la formación del Monte y Subtropical.

Los ejemplares tucumanos tienen las hojas más grandes y menos peludas; las de otras provincias son de hojas más pequeñas y peludas, constituirían una forma *pilosior*.

5. *Mitostigma coalitum* Lillo nov. spec.

   Área geográfica : Tucumán y Catamarca, en la falda oriental del Aconquija.
   Trepadora en la formación Subtropical.

Se diferencia de *M. tomentosum* Decne. por sus hojas más angostas y acuminadas, y especialmente por el apéndice estigmático, formado por dos largos filamentos soldados hasta casi la extremidad y no totalmente libres como en aquélla.

6. *Mitostigma affine* GRISEBACH. *Symb. Fl. Arg.* (1879), p. 225 (localidad clásica : Salta–río Juramento).

Área geográfica : Argentina (Salta).
Trepadora en la formación del Monte.

7. *Mitostigma Fiebrigii* SCHLECHTER. *Bot. Jahrbuch,* XXXVII (1906), p. 602 (localidad clásica : Bolivia-Tarija).

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy-El Volcán).
Yerba no trepadora, en prados de la Puna a 3200 metros.

8. *Mitostigma niveum* (GRISEBACH) GRISEBACH. *Symb. Fl. Arg.,* p. 226.

Oxypetalum niveum GRISEB., *Plant. Lorent.* (1874), p. 158 (localidad clásica : Tucumán-Tafí).
Área geográfica : Argentina (Salta, Tucumán, Catamarca).
Rastrera en la formación del Monte a 2000 metros de altitud por lo menos.

9. *Mitostigma subniveum* MALME. *Ark. för Botanik,* III, 2 (1904), p. 9 (localidad clásica : Salta-Pampa Grande).

Área geográfica : Argentina (Salta).
Subtrepadora en los Prados Alpinos.

10. *Mitostigma barbatum* MALME. *Ark. för Botanik,* III, 1 (1904), p. 10 (localidad clásica : Jujuy-El Volcán).

Área geográfica : Argentina (Jujuy).
Erguida o subtrepadora en la Puna a 3200 metros.

11. *Mitostigma rhynchophorum* (GRISEBACH) GRISEBACH. *Symb. Flor. Arg.,* p. 226.

Astephanus mitophorus GRISEB., *Plant. Lorent.* (1874), p. 157 (localidad clásica : Tucumán-Tafí).
Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca).
Treoadora en la región del Aliso a 2000 metros.

12. *Mitostigma latiflorum* GRISEBACH. *Symb. Flor. Arg.,* p. 226 (localidad clásica : Tucumán-Sauceyaco).

Área geográfica : Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán).
Trepadora en la formación Subtropical.

13. *Mitostigma speciosum* MALME. *Ark. för Botanik.,* III, 1 (1904), p. 13 (localidad clásica : Jujuy-Capital).

Área geográfica : Argentina (Jujuy), Bolivia.
Trepadora en la formación Subtropical.

14. *Mitostigma tubatum* MALME. *Ark. för Botanik.,* III, 1 (1904). p. 14 (localidad clásica : Tucumán-La Ciénaga, a 2500 m.).

Área geográfica : Argentina (Tucumán).
Subtrepadora o rastrera en los Prados Alpinos.

15. *Mitostigma parviflorum* Malme. *Ark. för Botanik.*, III, 1 (1904), p. 15 (localidad clásica : Jujuy-Santa Catalina).

Área geográfica : Argentina (Jujuy).
Subtrepadora o rastrera en la Puna a 3600 metros.

III. Nautonia Decaisne

DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 509

16. *Nautonia nummularia* Decaisne. *Op. cit.*, p. 510 (localidad clásica : Brasil-São Paulo).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones).
Rastrera en los arenales.

IV. Oxypetalum R. Brown

* *Memoirs of the Wernerian Society*, I (1811), p. 41

17. *Oxypetalum appendiculatum* Martius et Zuccarini. *Nov. Gen. et Spec. Plant.*, I (1824-1829), p. 48, t. 30 (localidad clásica : Brasil-Minas Geraes).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones).
Trepadora en las selvas Subtropicales.

18. *Oxypetalum pannosum* Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 583 (localidad clásica : Brasil-São Paulo).

Oxypetalum tomentosum Fournier (non Wight), *Fl. Bras.*, VI, part. 4 (1885), p. 271.
Oxypetalum tomentosum Malme, *Ascl. Regn. Herb.*, p. 50.
Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones), Uruguay.
Trepadora.

19. *Oxypetalum Balansae* Malme. *Asclep. Herb. Regnel.* (1900), p. 151 (localidad clásica : Paraguay-Asunción).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Jujuy, Formosa, Santa Fe, Buenos Aires).
Trepadora en la formación Subtropical y Mesopotámica.

20. *Oxypetalum capitatum* Martius et Zuccarini. *Nov. Gen. et Spec. Plant.*, I (1824-1829), p. 50 (localidad clásica : Brasil-Minas Geraes).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Jujuy, Tucumán, Catamarca, Formosa, Misiones).
Erguida en la formación del Monte.

21. *Oxypetalum subcapitatum* Malme. *Asclep. Paraguay* (1901), p. 20 (localidad clásica: Sierra de Maracayú-Paraguay).

Área geográfica: Paraguay, Argentina (Chaco).

Yerba derecha en los campos.

22. *Oxypetalum pratense* Grisebach. *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 231 (localidad clásica: Córdoba).

Oxypetalum Kuntzei Schlech., * *Oest. bot. Zeitschr.* (1895), p. 444.

Área geográfica: Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina (Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires).

Yerba derecha en los campos de la formación del Monte.

Esta especie no creo que se extienda fuera de las provincias argentinas nombradas; Malme la confundió con *O. Arnottianum* Buek., en *Asclep. Herb. Regn.*, página 57; después rectificó su error en *Ark. för Botanik*, III, 8, página 6, y dice que es una planta con gran extensión geográfica, desde el Paraguay hasta San Salvador; pero en esto se equivoca, pues se trata de una localidad del Paraguay y no de la república del mismo nombre. Los botánicos europeos deberían ocuparse un poco mejor de la geografía americana.

23. *Oxypetalum Spegazzinii* Hauman, en *Herbario del Museo Nacional de Buenos Aires*.

Oxypetalum suaveolens Speg. (non Fournier) *Contr. Flor. Ventana* (1896), p. 42 (localidad clásica: Buenos Aires) Sierra de la Ventana.

Área geográfica: Argentina (Buenos Aires).

Malme *(op. cit.)* opina que esta especie es igual a *O. pratense* Grisebach, no participo de su dictamen; he visto el tipo de Spegazzini y se diferencia de la planta cordobesa por su inflorescencia con más flores, y sus hojas mayores y más peludas. Constituiría, según la moda de los botánicos sistemáticos actuales, una variedad.

24. *Oxypetalum oblongifolium* (Morong) Lillo.

Gothofreda oblongifolia Morong, *Enum. Plant. Parag.* (1892), p. 161 (localidad clásica: río Pilcomayo).

Área geográfica: Paraguay, Argentina (Formosa, Misiones).

Me parece buena especie y no igual a *O. pratense* Griseb., como lo supone, con duda, Malme *(op. cit.)*, y lo da como seguro Hassler *(Florula pilcomayense* (1909), página 13. Efectivamente, sus hojas son mucho más peludas que el tipo y mayores. Me guío únicamente por la descripción, pues no he visto el tipo de Morong. Ejemplares que he visto de Misiones son iguales a los de Formosa.

25. *Oxypetalum Arnottianum* Buek. *Index Gen. et Spec.* DC., *Prodr.*, pars III (1858), p. viii.

Oxypetalum capitatum Hook. et Arn. (non Mart. et Zuccar.). *Journal Botan.*, I (1834), p. 288 (localidad clásica : Entre Ríos-Uruguay).

Rhyssostelma nigricans Griseb. (non Decaisne), *Plant. Lorent.* (1874), p. 159.

Oxypetalum clavatum Malme, *Asclep. Parag.*, p. 27 (rectificado por el mismo autor).

Área geográfica : Paraguay, Argentina (Salta, Córdoba, Formosa, Misiones, Entre Ríos), Uruguay.

Yerba no trepadora de la formación del Monte.

26. *Oxypetalum solanoides* Hooker et Arnott. *Jour. of Botan.*, I (1834), p. 289 (localidad clásica : llanuras de Buenos Aires).

Oxypetalum tenuiflorum Griseb., *Symb. ad Fl. arg.* (1879), p. 230, Entre Ríos.

Área geográfica : Argentina (Formosa, Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires), Uruguay.

Yerba no trepadora de la Pampa.

27. *Oxypetalum Hasslerianum* Chodat. *Plant. Hassler.*, I (1899), p. 79 (localidad clásica : Paraguay-Sapucay).

Área geográfica : Paraguay, Argentina (Formosa, Chaco, Misiones).

Yerba derecha en praderas.

28. *Oxypetalum brachystemma* Malme. *Ark. för Botan.*, III, 8 (1904), p. 2 (localidad clásica : Jujuy-San Lorenzo).

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán).

Subarbusto trepador en la formación Subtropical.

29. *Oxypetalum megapotamicum* Sprengel. * *Syst. vegetab.*, IV, pars II (1827), p. 111 (localidad clásica : Brasil-Río Grande do Sul).

Tweedia macrolepis Hook. et Arn., *Journ. of Bot.*, I (1834).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Corrientes).

Subarbusto trepador en la formación Mesopotámica.

30. *Oxypetalum erianthum* Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 584 (localidad clásica : Brasil-Goyaz).

Oxypetalum aureum Chodat., *Plant. Hassl.*, II (1890), p. 80.

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones).

Trepadora en las selvas Subtropicales.

31. *Oxypetalum argentinum* Malme. *Ark. för Botan.*, III, 8 (1904), p. 5.

Ditassa campestris Griseb., p. p. *Symb. ad Flor. Argent.* (1879), p. 228 (localidad clásica : Córdoba-Oncativo).

Área geográfica : Argentina (Santa Fe, Córdoba), Uruguay.

Yerba en la formación del Monte.

El nombre específico de GRISEBACH no puede conservarse por existir ya, desde 1844, un *Oxypetalum campestris* DECNE.

32. *Oxypetalum humile* (MORONG) HASSLER. *Plant. Hassl.*, II (1903), p. 18.

Ditassa campestris GRISEB., p. p. (Paraguay, de la colección de Balansa).

Ditassa humilis MORONG, *Plant. Parag.* (1892), p. 163 (localidad clásica : río Pilcomayo).

Oxypetalum paraguayense SCHLECH., * *Oest. bot. Zeitschr.* (1895), p. 455).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa, Chaco).

Según MALME, *Bull. Herb. Boiss.* (1908), página 396, esta especie sería sólo una raza de *O. microphyllum* HOOK. et ARN., *Journ. of Botan.*, I, p. 289, de Rio Grande do Sul, que a su vez es igual a *O. multicaule* FOURN.

33. *Oxypetalum caeruleum* (D. DON) DECAISNE. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 585.

Tweedia caerulea D. DON, in *Sweet Brit. Flow. Gard.*, IV (1831), nº 407 (localidad clásica : Buenos Aires).

Oxypetalum coccineum GRISEB., *Plant. Lorent.* (1874), p. 158.

Área geográfica : Argentina (Salta, Tucumán, Córdoba, San Luis, Entre Ríos, Buenos Aires), Uruguay.

Según MALME (*Ark. för Botan.*, II, 7, p. 17), por varios caracteres se diferencia de *Oxypetalum* y habría que establecer un género especial para esta especie, o reunirlo a *Rhyssostelma* DECNE.

34. *Oxypetalum Hilarianum* FOURN. (?). *Flor. bras.*, VI, pars 4 (1885), p. 283 (Rio Grande do Sul ad Misiones).

Área geográfica : Brasil, Argentina (Formosa).

El único ejemplar que he examinado de la colección JÖRGENSEN (nº 3197, Formosa), no concuerda bien con la descripción y lámina de MALME (*Asclep. Regn. Herb.*, t. VI, nº 45), la forma del retináculo es bastante diferente y no hay ninguna otra especie del género — en la que este órgano ha sido figurado — con la que se puede exactamente comparar. Puede ser una especie no descrita, pero es por cierto de la sección *Tweediopsis* del mismo autor.

35. *Oxypetalum arenicola* HAUMAN. En *Herbario del Museo Nacional de Buenos Aires*.

Especie bien caracterizada por la forma del apéndice estigmático; éste está formado por un botoncito provisto de dos filamentos divergentes, como en algunas especies de *Mitostigma;* las hojas son lineares y es planta erguida de unos 50 centímetros de alto.

Se encuentra en los médanos de Rivera (provincia de Buenos Aires).

36. *Oxypetalum* sp.

No he podido identificar a esta planta con ninguna de las conocidas de este género. Es seguramente de la sección *Tweediopsis* MALME, pero sus inflorescencias terminales umbeladas y la forma de su ancho retináculo la diferencian de sus congéneres.

Parece ser planta común en las sierras pampeanas de Buenos Aires, he visto ejemplares coleccionados por SPEGAZZINI, HICKEN y HAUMAN.

V. Tweedia HOOKER et ARNOTT

Journal of Botany, I (1834), p. 291

Este género, establecido por los autores citados, comprendía dos especies seguras y una dudosa : *T. birostrata* (HOOK. et ARN.), *T. macrolepis* HOOK. et ARN. y *T. Brunonis* HOOK. et ARN.

MALME (*Ark. för Botan.*, II, 7 (1904), p. 4) excluye *T. macrolepis*, ya enumerado en este trabajo, como *Oxypetalum megapotamicum* SPRENG., y agrega cinco otras, a saber : *T. confertiflora* = *Oxypetalum conf.* DECNE., *T. brevipes* = *Oxypetalum brevipes* PHIL. = *T. birostrata* HOOK. et ARN., *T. obliquifolia* = *Gonolobus obliq.* COLLA, *T. Echegarayi* = *Oxypetalum Echeg.* HIERON., *T. Hookeri* = *O. Hookeri* DECNE. y *T. Brunonis* = *O. Brunonis* DECNE. = *Turrigera inconspicua* DECNE.

De estas especies sólo dos habitan la Argentina, *T. Echegarayi* y *T. Brunonis*, las demás son de Chile.

T. Echegarayi es evidentemente aliada a las especies del género *Oxypetalum*, de la sección *Cryptodus* FOURN. = *Meliniopsis* MALME, y bien podría reunirse a ellas, no obstante el carácter secundario de tener las foliolas de la corona unidas a la corola, como en *O. caeruleum* (D. DON.). Para ser lógico, deberían sólo quedar en *Oxypetalum* las especies con el diente bien visible de las caudículas y formar otro género con las que no lo tienen.

En cuanto a *Tweedia Brunonis* HOOK. et ARN. es muy diferente a las otras especies; las foliolas de la corona están unidas formando un ciatio y las hojas no son sagitadas; creo que se debería conservar el género *Turrigera* DECNE. Así desaparecería de nuestra flora *Tweedia*.

Pero he procurado seguir en lo posible a MALME y no me atrevo a cambiar la nomenclatura de los géneros y su limitación, asunto casi convencional.

Por lo demás, el género *Tweedia* de MALME, poco tiene que ver con *Tweedia* de HOOKER et ARNOTT.

37. *Tweedia Echegarayi* (Hieronymus) Malme. *Ark. för Botan.*, II, 8 (1903), p. 11.

Oxypetalum Echegarayi Hieron., in *Bolet. Acad. Nac. Cienc. de Córdoba*, IV (1881), p. 54 (localidad clásica : San Juan-Leoncito).

Área geográfica : Argentina (San Juan).

Yerba subtrepadora en la formación del Monte.

38. *Tweedia Brunonis* (Hooker et Arnott) Malme. *Ark. för Botan.*, II, 7 (1902), p. 15.

Tweedia ? Brunonis Hook. et Arn. *Journ. of Botan.*, I (1834), p. 392 (localidad clásica : Mendoza).

Turrigera inconspicua Decne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 587, Bahía Blanca.

Turrigera halophila Griseb. *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 232.

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago, Córdoba, Mendoza, San Luis, Buenos Aires, Río Negro, Chubut : lat. 45°), Uruguay.

Yerba derecha o subtrepadora, característica de la formación del Monte; sólo se encuentra en las comarcas más áridas de clima seco.

VI. Melinia Decaisne

DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 588

Brachylepis Hook. et Arn. (non *Brachylepis* Wight et Arnott)

Kerbera Fournier. *Flor. bras.*, VI, pars 4 (1885), p. 290.

39. *Melinia Candolleana* (Hooker et Arnott) Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 589.

Brachylepis Candolleana Hook. et Arn. *Journ. of Botany*, I (1834), p. 290 (localidad clásica : Mendoza-Uspallata).

Astephanus cordifolius Phil. * *Anal. Univ. Chile* (1862), 2° semestre, p. 399.

Mitostigma cordifolium (Phil.) Fourn. *Anal. Scient. naturell.*, sér. VI, XIV (1882), p. 325.

Astephanus fructiculosus Speg. *Cont. Flor. Ventana* (1896), p. 41.

Área geográfica : Argentina (Catamarca, San Juan, Mendoza, Chubut).

Yerba no trepadora de la formación del Monte más seca.

Las foliolas de la corona, insertas en el ginostegio, son a veces poco visibles, sin recurrir a mucho aumento.

40. *Melinia bicornuta* Grisebach. *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 228 (localidad clásica : Tucumán-La Ciénaga, alt. 2500 m.).

Área geográfica : Argentina (Jujuy, Tucumán).

Yerba rastrera en los Prados Alpinos.

Fournier *(loc. cit.)* relaciona esta especie con su género *Kerbera*, separado de *Melinia* por caracteres secundarios, sería solamente una sección de éste.

VII. Asclepias Linnaeus

Gen. Plant., nº 306.

41. *Asclepias curassavica* Linnaeus. *Spec. plant.* (1753), p. 215 (localidad clásica : Curassao).

Esta planta es ahora cosmopolita en las regiones cálidas y cultivada en muchas partes como planta de adorno por sus bellas flores. Al parecer espontánea — por crecer lejos de lugares poblados, — ha sido observada en Jujuy, Tucumán, Catamarca, Formosa y Misiones.

42. *Asclepias flava* Lillo nov. spec.

Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca).

Especie bien distinta y caracterizada por sus flores, del tamaño de la anterior, pero de corola y corona amarilla azafranada; las hojas son lanceoladas y más o menos peludas. Es yerba enhiesta, generalmente baja de hasta 50 centímetros de altura mayor, pero por lo común menor. Es frecuente en los Prados Alpinos y pocas veces se encuentra en la región del Parque y del Cebil.

O. Kuntze, en *Rev. Gen. Plant.*, III, 2 (1898), página 199, menciona *A. campestris* Decne. var. *flava* de Jujuy, que pudiera ser la nuestra, pero no da descripción. Se aproxima a *A. Pilgeriana* Schlechter.

43. *Asclepias mellodora* St. Hilaire. * *Plant. remarq. Brés. et Parag.* (1824), p. 227 (localidad clásica : Brasil-São Paulo y junto al río Uruguay).

Asclepias nervosa Decne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 568.
Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa, Chaco, Santa Fe, Salta-Orán, Córdoba oriental, Misiones, Entre Ríos, Buenos Aires, Río Negro), Uruguay.

En la colección del Museo Nacional hay un ejemplar que corresponde bien a la var. β *minor* St. Hilaire, puede ser una forma enana debida a la naturaleza del suelo; procede de Misiones. *Asclepias linifolia* Decne., citada por Ball de la Patagonia, es probable sea igual a *A. mellodora* St. Hil.; no es probable que una planta de Méjico se encuentre en la Patagonia.

44. *Asclepias campestris* Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 566 (localidad clásica : Brasil-Rio Grande do Sul ?, Montevideo.)

Griseb., *Symb. Flor. Argent.* (1879), p. 229. Salta-Orán, Córdoba, Entre Ríos.
Asclepias citrifolia Hook. et Arn. (non Jacq.). Banda Oriental.

var. β? *foliis latioribus* Hook. et Arn. = *Asclepias Lindleyi* Gill. Mss. San Luis.

Esta variedad es probablemente *A. marginata* Decne.

var. γ *angustifolia* Hook. et Arn. Pampas de Buenos Aires.

Es verosímil se trate de *A. mellodora* St. Hil.

Asclepias curassavica Griseb. forma *corolla pallida*. *Pl. Llorent.*, 159. Córdoba-cerca de la capital.

A. campestris var. *angustifolia* O. Kuntze. Santa Fe-Ceres.

Puede ser *A. mellodora* St. Hil.

A. campestris var. *Schlechterii* O. Kuntze. Santa Fe-Ceres.

Como la anterior variedad, serían formas de *A. mellodora*. Es planta muy variable y hay dudas de que la especie argentina así llamada, sea la que describió Decaisne ; necesario sería consultar los ejemplares típicos.

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Salta, Tucumán, Catamarca, Córdoba, Formosa, Chaco, Misiones, Buenos Aires, Río Negro).

45. *Asclepias marginata* Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 566 (localidad clásica : Brasil-Minas Geraes).

Asclepias candida Vell. ? * *Fl. flum.*, III, t. 65.
Asclepias marginata var. *Bodenbenderii* O. Kuntze. *Revis. Gen.*, III (1898), p. 199. Córdoba.
Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa, Tucumán, Catamarca, Córdoba, San Luis, Mendoza), Uruguay.

La determinación exacta de las *Asclepias* es muy dudosa, sin ver los ejemplares típicos. Fuera de *A. curassavica, A. flava* y *A. mellodora,* quedan dudas respecto de *A. campestris* y *A. marginata;* hay una especie de flores mucho más grandes y hojas lampiñas, lisas, anchas y bien diferente de las tres primeras ; es propia de los terrenos arenosos y áridos de la formación del Monte occidental, y que probablemente sea *A. Lindleyi* Gill. = *A. marginata* var. *Bodenbenderii* O. Kuntze.

VIII. Schistogyne Hooker et Arnott

Journal of Botany, I (1834), p. 292

46. *Schistogyne sylvestris* Hooker et Arnott. *Jour. of Botan.*, I (1834), p. 292 (localidad clásica : Entre Ríos y Uruguay).

Área geográfica : Tucumán, Formosa, Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires.
Trepadora en la formación Subtropical y Mesopotámica.

47. *Schistogyne boliviensis* Schlechter. Fedde, *Repertorium*, XIII (1915)' p. 442 (localidad clásica : Bolivia-Tres Cruces, cordillera de Santa Cruz, 1500 m.).

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy).
Trepadora en la formación Subtropical.

IX. Metastelma R. Brown

* *Memoirs of the Wernerian Society*, I (1811), p. 53

48. *Metastelma tubatum* Grisebach. *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 227 (localidad clásica : Salta-río Juramento).

Metastelma diffusum Griseb. (non Gill.). *Plant. Lorent.* (1874), p. 159, y *Symb.*, p. 227 (solamente los ejemplares de Catamarca-Recreo).
Área geográfica : Argentina (Salta, Catamarca, Rioja).
Trepadora en la formación del Monte.

Esta especie se diferencia completamente de *M. diffusum* (Gill.) por su ginostegio pediculado y su corola peluda en el interior.

49. *Metastelma diffusum* (Gillies) Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 516.

Jonidium diffusum Gill. Mss. in W. J. Hooker, *Botan. Miecellany*, III (1833), p. 145 (localidad clásica : Buenos Aires).
Cynachum diffusum (Gill.) Hook. et Arn. *Journ. of Botan.*, I (1834), p. 293.
Área geográfica : Brasil, Argentina (Formosa, Misiones, Entre Ríos, Buenos Aires), Uruguay.
Trepadora en la formación Mesopotámica.

Algunos autores mencionan para las comarcas platenses *Metastelma virgatum* (Poiret) Decne. Esta especie ha sido establecida por Decaisne (*Prodr.*, VIII, p. 515) sobre *Periploca virgata* Poiret (*Encyc. meth. Bot.*, V (1804), p. 192), y dice que ha visto ejemplares de Buenos Aires coleccionados por Commerson y Tweedie y del Brasil (São Paulo y Río Gran-

de). Pero la planta descrita por POIRET procedía de las Indias Orientales; no es probable que una Asclepiadácea de esa región se encuentre en la América Meridional extratropical.

FOURNIER, en *Flora brasiliensis* (VI, 4, p. 223), la reune con *Vincetoxicum Guilleminianum* DECNE. y la coloca en el género *Orthosia* DECNE., mas la descripción sólo concuerda con la última, como lo hace notar MALME.

Comparando las descripciones de POIRET y de DECAISNE, se nota discrepancia, así este último autor no habla de la larga espiga de flores en pequeñas umbelas en que terminan las ramas, las hojas son mucho más pequeñas y en general el porte parece muy distinto.

MALME, en *Die Asclepiadaceen des Regnell'schen Herbars,* página 33, da una descripción muy detallada de *M. virgatum,* fundada en ejemplares de Río Grande y de Buenos Aires, que concuerdan perfectamente con los ejemplares de Buenos Aires.

Por otra parte, en Buenos Aires no se ha encontrado otra especie de *Metastelma.* Se deduce de todo lo expuesto que *M. virgatum* DECNE. es sinónimo de *M. diffusum* (GILL.) DECNE. (como ya lo supone el mismo autor), y como *Periploca virgata* POIRET (1804) no es la especie en cuestión, debe primar el nombre específico de GILLIES.

50. *Metastelma oranensis* LILLO nov. spec.

Área geográfica: Argentina (Salta-Orán).

X. Hickenia LILLO nov. gen.

A este género lo fundo en *Oxypetalum Scalae* HICKEN, pues no es posible sostener que sea una especie de *Oxypetalum;* en efecto, las caudículas no tienen el diente característico del subgénero *Euoxypetalum,* ni son descendentes como en el subgénero *Meliniopsis* MALME y especialmente no hay el apéndice estigmático tan característico de *Oxypetalum.* También el porte es de una *Stuckertia.* No encuentro ningún género de Asclepiadáceas en que pudiera colocarse, por lo que me veo obligado a fundar uno nuevo, cuyo nombre le doy en honor del botánico argentino Dr. CRISTÓBAL M. HICKEN, que ha descrito la especie por primera vez.

Se debe colocar cerca de *Metastelma,* aunque difiere mucho. Lo más característico es la corona, de foliolas libres, o apenas soldadas en la base y unidas al ginostegio y a la corola, y provistas en el interior de largos pelos que las sobrepasan en una mitad de su alto. Estigma mamilado.

51. *Hickenia Scalae* (HICKEN) LILLO.

Oxypetalum Scalae HICKEN. *Physis*, IV (1918), p. 306 (localidad clásica : Río Negro-Rincón del Palo).

Rastrera en la formación del Monte.

XI. Cynanchum LINNAEUS

Gen. Plant., n° 304

Este género ha sido dividido por los autores antiguos; pero, tales divisiones — fundadas en caracteres de escaso valor y difíciles de observar, pues varían de especie en especie — ha hecho que en la actualidad se comprendan en uno solo los antiguos géneros *Vincetoricum* MOENCH, *Cynoctonum* E. MEY., *Orthosia* DECNE., *Amphystelma* GRISEB., *Scutera* REICHB., *Blyttia* ARN., *Schisostephanus* HOCHST., *Cyathella* DECNE., *Bumburya* HARV., *Lyonia* BL., *Endotropsis* ENDL., *Diploglossis* MEISSN., *Symphyoglossum* TUREZ. Así comprendido este grupo, comprende más de 100 especies de todo el mundo. Evidentemente, será necesario dividirlo, buscando caracteres más constantes, por ejemplo, tomados del retináculo, caudículas y polinias; para eso habría que estudiar la totalidad o mayoría de las especies, lo que sólo es posible en los grandes herbarios europeos.

52. *Cynanchum trifurcatum* (GRISEBACH) LILLO.

Metastelma trifurcatum GRISEB. *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 227 (localidad clásica : Catamarca-Quebrada de Choya).

Roulinia tamifolia GRISEB. (non DECNE.). *Symb. ad Flor. argent.*, p. 320.

Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca, Rioja, Córdoba).

Trepadora en la formación del Monte.

He podido estudiar las plantas determinadas por GRISEBACH, existentes en el herbario de la Universidad de Córdoba, lo que me ha permitido rectificar los errores de este autor.

53. *Cynanchum glossostemma* LILLO nov. spec.

Esta especie es muy parecida a la anterior, pero se diferencia especialmente por carecer del apículo bífido del estigma que caracteriza a aquélla; en ésta el estigma es plano y sólo se ve una pequeña mamila en el medio, dividida en dos por un surco.

Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca).

Trepadora en la región del Aliso, siendo uno de sus elementos más característico.

54. *Cynanchum trilobulatum* Lillo nov. sp.

Se asemeja a *Vincetoricum Guilleminianum* Decne. *(Prodr.*, VIII, p. 526), pero los tres lóbulos de las foliolas de la corona son iguales y redondeados. Las flores son muy pequeñas y el porte de la planta recuerda un poco a *Metastelma diffusum* (Gill.) Decne, pero es completamente distinta por tener la corona ciatiforme y menor que el ginostegio.

Área geográfica : Argentina (Tucumán).
Trepadora en los bosques subtropicales.

55. *Cynanchum sarcostemma* Lillo nov. sp.

Esta planta sólo la he hallado en los bosques próximos al establecimiento balneario del Rosario de la Frontera. No encuentro ninguna especie con la que se la pueda comparar. Sus flores son muy pequeñas en pseudoumbelas, como las anteriores; la corona es ciatiforme, inserta en el ginostegio, de foliolas carnosas y enteras; las polinias están unidas a las caudículas lateralmente, siendo éstas arqueadas para arriba; el estigma plano y con una pequeña mamila como en *C. glossostemma*.

Área geográfica : Argentina (Salta).
Trepadora en la formación Subtropical.

56. *Cynanchum mucronatum* (Decaisne) Reiche. *Flora de Chile*, V (1910), p. 115.

Cynoctonum mucronatum Decne., DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 531, (localidad clásica : Chile, Santiago).
Área geográfica : Argentina (Neuquen), Chile; Hicken, *Physis*, I (1912) 127.
Trepadora en la formación de los Bosques Antárticos.

57. *Cynanchum nummulariaefolium* Hooker, et Arnott. *Journal of Botany*, I, (1834), p. 293 (localidad clásica : Chile, Aconcagua).

Área geográfica : Chile, Argentina (Neuquen), Hicken, *op cit.*
Trepadora en la formación de los Bosques Antárticos.

58. *Cynanchum bulligerum* (Spegazzini).

Vincetoricum bulligerum Speg., *Nov. add. Flor. patagon.*, en *Anales de la Socied. Cient. Argent.*, LIII (1902), p. 71 (localidad clásica : Neuquen-Carrenleofú ?, será Curru Leubú = afluente del río Neuquen).
Trepadora en la formación de los Bosques Antárticos.

59. *Cynanchum? Hieronymi* Lorentz. *Informe de la Exp. al R. Negro* (1881), 251, t. 9 *(Apocinaceae)*.

Según Hicken *(Physis*, I (1912), p. 127) sería probablemente una asclepiadácea del género *Cynanchum;* pero, debido al material insuficiente no le ha sido posible ver las cavidades de las anteras, ni las polinias.

En el herbario Domínguez (Instituto de Botánica y Farmacología) esta misma planta se encuentra con el nombre de *Vincetoricum patagonicum* (Phil.) = *Cynotonum patagonicum* Phil. (*Linnaea*, XXXIII (1864) p. 175). No se dice en el rótulo, quién estableció esa sinonimia. La muestra (procedente de Mendoza) es incompleta y la descripción de Philippi insuficiente.

Área geográfica : Argentina (Mendoza, Neuquen).
Subarbusto derecho o rastrero, tipo xerófito.

XII. Roulinia Decaisne

DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 516

60. *Roulinia fluminensis* Decaisne DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 517 (localidad clásica : Brasil).

Asclepias cordata Vell., III (1827), t. 56 (según Decaisne), *Cynanchum montevidensis* Spreng., * *Syst. vegetab.*, I, (1825), p. 851 (según Malme, *Asclep. Urug.* (1911), p. 270) (localidad clásica : Uruguay-Montevideo).

Cynanchum tamifolium Hook et Arn., *Journ. of Botany*, I (1834), p. 294 (según Malme, *op. cit.*) (localidad clásica : Brasil-Porto Alegre). *Roulinia tamifolia* (Hook. et Arn.) Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 517.

Si la sinonimia dada por Malme fuera exacta, esta planta debería llamarse *Roulinia montevidensis* (Sprengel) Malme.

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Salta, Tucumán, Catamarca, Córdoba, Mendoza, Formosa, Misiones, Buenos Aires), Uruguay.

Grisebach, *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 229 menciona como de Salta (río Juramento) *R. convolvulacea* Decne.; Hicken, *Chloris platensis* (1910), página 187, la enumera como de Buenos Aires (Capital federal). He examinado el ejemplar de Grisebach y de Hicken y no encuentro diferencia válida con ninguno de los otros de las provincias citadas (16 números). Por otra parte, *R. convolvulacea* Decne., sólo se diferencia de un modo claro de *R. fluminensis* por tener el lóbulo medio de las foliolas de la corona, obtuso y no agudo; todos los ejemplares que he examinado lo tienen agudo.

Trepadora en las formaciones del Monte, Mesopotámica y Subtropical, siendo en esta última rara.

XIII. Ditassa R. Brown

* *Memoirs of the Wernerian Society*, I, (1811), p. 49.

61. *Ditassa anomala* Martius. * *Flora* (1837), p. 99; Decaisne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 577 (localidad clásica : Brasil-Río de Janeiro).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa, Misiones).
Trepadora en la formación Subtropical oriental.

62. *Ditassa bonariensis* Decaisne, DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 574 (localidadad clásica : Buenos Aires).

Grisebach, *Plant. Lorentzianae* (1874), p. 159 (Córdoba).
Grisebach, *Symb. ad Flor argent.* (1879), p. 127 (Córdoba y Jujuy).
Hicken, *Chloris platensis* (1910), p. 187 (Buenos Aires-San Isidro y Tigre).

Los herbarios bonarienses que he estudiado, no contienen esta planta; en el herbario Hicken lo que hay con este nombre es *Metastelma diffusum* (Gill.); pero el ejemplar rotulado así, no es de San Isidro, ni del Tigre (Delta del Paraná), como lo indica en *op. cit.*, es de Barracas al Sud. He comparado los ejemplares de Córdoba — así clasificados por Grisebach — y son absolutamente iguales a los de Tucumán; aquí esta planta es sumamente común. Queda la duda si esta especie se encuentra en Buenos Aires, sería muy raro haya escapado a los botánicos porteños y, sin embargo, el ejemplar que sirvió para establecerla es de allí en donde lo halló Tweedie; pero pudiera ser que este viajero la haya encontrado en Tucumán, localidad en la que coleccionó muchas plantas y seguramente halló a ésta, por ser muy abundante en los parajes en que herborizó cambiando después el nombre de Tucumán por el de Buenos Aires, pues varios autores botánicos extendían esta denominación a toda la Argentina. El botánico francés Decaisne tenía conocimientos tan mediocres en geografía, que incluía en el Brasil austral a Buenos Aires, Bahía Blanca, San Luis, Mendoza, etc.

Trepadora en las formaciones Subtropical y del Monte.

XIV. Lugonia Weddell

Chloris andina, II (1857), p. 49

Este género se asemeja a *Philibertia*, según mi opinión, por la forma de la corola, corona, retináculo y estigma. Weddell la aproxima a *Oxy-*

petalum y Malme a *Cynanchum*. En verdad, no veo en qué pueda este último fundar su aserción especialmente en lo que se refiere al tipo del género *(L. lysimachioides)*.

63. *Lugonia lysimachioides* Weddell. *Op. cit.*, p. 50, tab. 54 (localidad clásica : Bolivia, provincia de Tomina, Cinti y Agopaya a 2500-3000 m.).

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy-El Volcán, 2200-3200 m.).

Los ejemplares que he estudiado concuerdan muy bien con la descripción y lámina de Weddell, pero presentan en la garganta de la corola, cerca del ginostegio, un reborde, simulando una corona exterior como en *Philibertia*, no dice nada de ésto en la descripción, muy breve, del autor. Si en el tipo no existe sería otra especie.

Subarbusto rastrero en la formación de la Puna.

64. *Lugonia micrantha* Malme. En R. E. Fries, *Alpinen Flora Argentinien* (1905), p, 155 (localidad clásica : Jujuy, departamento Santa Catalina, 3650 m.).

Área geográfica : Argentina (Jujuy).

Por su aspecto se parece a la anterior, pero es muy diferente por la estructura de los órganos florales.

Subarbusto rastrero en la formación de la Puna.

XV. Philibertia Humboldt, Bonpland et Kunth.

Nov. Gen. et Spec., III (1818), p. 152

Sarcostemma sp. Decne. en DC., *Prodr.*, p. 541.

Pentagonia Shau., * *Nov. Act. Nat. Kur.*, XIX (1843), *Suppl.*, I, p. 346.

Zosima Phil., * *Sert. mendoz. alt.* (1871), p. 29.

Oxystelma K. Sch. (en parte), Engl. u. Prantl., *Pflzfam.*, IV, 2 (1895) p. 229.

65. *Philibertia Gilliesii* Hooker et Arnott. *Journ. of Bot.*, I (1834) p. 290.

Zosima violacea Phil., *op cit.*

Oxystelma Gilliesii K. Schum., *op. cit.*

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy, Tucumán, Catamarca, Córdoba, San Juan, Mendoza, Entre Ríos, Buenos Aires, Río Negro, Chubut), Uruguay.

Subarbusto rastrero y subtrepador característico de la formación del Monte, en sus regiones más secas y áridas.

Esta planta, con una extensión geográfica tan extensa, presenta muchas

variaciones; hay dos formas principales, una de hojas lampiñas y la otra de hojas peludas, pero siempre la corola es hirsuta y las hojas cordiformes acuminadas.

Ball (*Cont. Flor. Patagon.*, en *Linn. Soc. Journ.*, XXI (1884), p. 226) menciona a *Philibertia solanoides* H. B. K., como habitante de Buenos Aires (cerca del cabo de San Antonio-Tuyú) y Entre Ríos. Seguramente hay grave error, no es posible que una planta de la región amazónica se encuentre en las tierras templadas de Buenos Aires.

Creo se trata de *Ph. Gilliesii* Hook et Arn.; por otra parte, el *Kew Index*, (1895), p. 493, da a esta especie como sinonima de *Ph. solanoides* H. B. K., sin razón según mi parecer. Esta última tiene hojas cordiformes oblongas y corola blanca, en aquélla la corola es violácea y goteada en el fondo de rojo vináceo.

66. *Philibertia gracilis* D. Don. * *Sweet Bristh Flor. Garden*, 2, serie IV (1838), t. 403 (localidad clásica : Buenos Aires y Tucumán).

Sarcostemma Donianum Decne.. *Prodr.*, VIII (1845), p. 542).
Área geográfica : Argentina (Salta, Tucumán, Catamarca, Córdoba, Chaco).
Trepadora en las formaciones del Monte y Subtropical.

Según Steudel (*Nomencl. bot.*, II (1841), p. 319 esta especie sería igual a *Ph. grandiflora* Hook * (*Bot. Mag.* (1837), tab. 3618). Con estos dos nombres se cultivan ambas especies en Europa como plantas de adorno. En Nicholson, *Dict. d'Hortic.*, IV, p. 59, se describen ambas y no encuentro una diferencia bien clara.

Ph. gracilis D. Don está señalada también de Buenos Aires; pero Hicken dice que no la hallado allí, debe ser un caso parecido a *Ditassa bonariensis*. Ninguno de los herbarios que he consultado la contenía. Grisebach menciona en *Symb.*, página 233, a *Ph. flava* Meyen como encontrada en Catamarca, pero el ejemplar del herbario de la Universidad de Córdoba, así clasificado por dicho autor, es igual a *Ph. gracilis* D. Don.

Hicken (*Chloris platensis*, p, 186), dice que ha sido citada de Buenos Aires, pero por la sinonimia que da se ve que hay un error y que se trata de *Funastrum flavum* (Decne.) Schlecht. = *Sarcostemma flavum* Decne., que efectivamente se encuentra allí; en el herbario del Museo Nacional he visto un ejemplar.

67. *Philibertia albiflora* Lillo nov. spec.

Área geográfica : Argentina (Jujuy, Tucumán, Catamarca).

Planta trepadora de la formación del Monte, las flores son pequeñas y blancas, las hojas cordiformes y oblongo-lanceoladas. El retináculo, caudículas y polinias no difieren de las otras *Philibertiae*.

68. *Philibertia splendens* Lillo nov. spec.

Área geográfica : Argentina (Tucumán, en la región del Aliso a 2000 m. de altitud media).

Es tal vez la más bella de las Asclepiadáceas argentinas, la corola tiene 4 centímetros de diámetro, siendo de color amarillo pálido, con el centro de color rojizo obscuro. Las hojas son acorazonadas muy acuminadas lampiñas por encima y tomentosas por abajo de 10 × 7 centímetros de grandor. Es trepadora muy robusta.

69. *Philibertia stipitata* Lillo nov. spec.

Área geográfica : Argentina (Tucumán, región del Aliso).

Se diferencia de las demás *Philibertiae* por su ginostegio pediculado, su corola es verdosa y relativamente pequeña, de hojas acorazonadas y oblongo-lanceoladas, acuminadas. Es trepadora.

XVI. Funastrum Fournier

Ann. sc. nat., ser. 6, XIV (1882), p. 383

Philibertia y *Sarcostemma* de muchos autores.

Ceramanthus Kuntze (subgénero de *Sarcostemma*) in *Linnaea*, XX (1847), p. 26.

Ceramanthus Malme, *Ark. för Botanik*, IV, 14 (1905), p. 2.

Malme in *Bull. Soc. Bot. de Genève*, 2^{me} sér., III (1911), p. 269, propone denominar a este género con el nombre que aquí figura, lo que ha efectuado Schlechter en Fedde, *Repert.*, XIII, (1913) p. 283.

70. *Funastrum bonariense* (Hooker et Arnott) Schlechter. Fedde, *Repertorium*, XIII (1915), p. 283.

Sarcostemma bonariense Hook et Arn., *Journ. of Bot.*, I (1834), p. 296 (localidad clásica : Buenos Aires).

Ceramanthus bonariense (Hook et Arn.). Malme, *Die Asclep. des Regn. Herb.*, 1900, p. 23.

Área geográfica : Paraguay, Argentina (Formosa, Chaco, Santa Fe, Corrientes, Buenos Aires).

Trepadora en la formación Mesopotámica y Subtropical.

71. *Funastrum riparium* (Decaisne) Schlechter. *Op. cit.*, p. 287.

Sarcostemma riparium Decne. DC, *Prodr.*, VIII (1894), p. 540 (localidad clásica : Brasil-Río Madeira).

Sarcostemma bifidum Fourn. ex Morong, *Enum. Parag.*, p. 165.

Philibertia riparia (Decne.) Malme, *Asclep. parag.* (1901), p. 13.

Ceramanthus riparius Malme en Hassl., *Plant. pilcom.* (1909), p. 96.

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa).

No se diferencia bien de la anterior, sólo las hojas serían más angostas y las foliolas de la corona interior, superando un poco al ginostegio. No la he visto.

Trepadora en la formación Subtropical.

72. *Funastrum flavum* (Decaisne) Malme. *Bull. Soc. Bot. de Genève*, 2me sér., III (1911) p. 269.

Sarcostemma flavum Decne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), d. 440 (localidad clásica : en la desembocadura del Paraná en el Plata).

Philibertia stellaris Griseb., *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 234.

Sarcostemma stellare Griseb. Lorentz, *Veget de Entre Ríos*, p. 145.

Área geográfica Argentina (Entre Ríos, Buenos Aires), Uruguay.

Trepadora en la formación Mesopotámica.

Véase observación a *Philibertia gracilis* D. Don.

73. *Funastrum gracile* (Decaisne) Schlechter, Fedde, *Repert.*, XIII (1915), p. 285.

Sarcostemma gracile Decne. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 539 (localidad clásica : Tucumán).

Amphistelma exsertum Griseb., *Symb, ad Flor. argent.* (1879), p. 229.

Sarcostemma carpophylloides Morong, *Enum. Plant. Parag.* (1892), p. 165.

Área geográfica : Bolivia, Paraguay, Argentina (Salta, Tucumán, Catamarca, Córdoba, Chaco).

Trepadora en la formación del Monte. Crece en las tierras un poco saladas.

XVII. Araujia Brotero

* *Trans. Linn. Soc.* XII (1818), p. 69

Physianthus Mart. et Zuccar., *Nov. gen. et spec. plant.*. I (1824). p. 53.

Lagenia Fournier, *Flor. brasil.*, VI, pars 4 (1885), p. 293.

74. *Araujia sericifera* Brotero. *Op. cit.* (localidad clásica : Jardín botánico de Lisboa, de semillas procedentes del Perú).

Phisianthus albens Mart. et Zuccar., *op. cit.*, p. 54 (Brasil-S. Paulo).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones, Entre Ríos, Bue-Aires). Uruguay.

En la Argentina se encuentra solamente la forma *hortorum* (Fourn.) Malme.

Trepadora en la formación Mesopotámica.

75\. *Araujia megapotamica* (SPRENGEL) G. DON. * *General Hist. of dichlamyd. Plant.*, IX (1838), p. 140,

Physianthus megapotamicus SPRENG., * *Syst. Veg. Cur. post.* (1827. p. 112 (localidad clásica : Brasil-Río Grande).

Arauja fusca GRISEB., *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 232 (Entre Ríos).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Cruz), Uruguay.

Sería la asclepiadácea que más avanza hacia el sur, latitud 50°.

Trepadora en la formación Mesopotámica.

76\. *Araujia angustifolia* (HOOKER et ARNOTT) DECAISNE. DC., *Prodr.*, VIII (1844), p. 534.

Physianthus angustifolius HOOK et ARN., *Journ. of Botany*, I (1834)., p. 292 (localidad clásica : Misiones del sur del Brasil).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa, Chaco, Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires), Uruguay.

Esta especie no se diferencia de un modo muy claro de la anterior; en lo que se relaciona con la forma y tamaño de las hojas, no hay diferencia; las figuras que da MALME se encuentran en el mismo ejemplar. DECAISNE las considera iguales..

Trepadora en la formación Mesopotámica.

77\. *Araujia plumosa* SCHLECHTER. * *Oesterr. bot. Zeitschr.* (1895), p. 449 (localidad clásica, Jujuy).

Área geográfica : Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina (Jujuy, Tucumán).

Trepadora en la formación Subtropical.

XVIII. Morrenia LINDLEY

* *Botan. Regiat.* (1838) *Misc. notic.*, p. 71

Choristigma F. KURTZ. *Informe anual Univ. Córdoba* (1897), p. 252.

Stuckertia O. KUNTZE, *Lexicon gener. phaner.* (1904), p. 541.

78\. *Morrenia odorata* (HOOKER et ARNOTT) LINDLEY. *Op. cit.*

Cynanchum odoratum HOOK et ARN.. *Journ. of Botan.*, I (1834), p. 294 (localipad clásica : Buenos Aires).

Área geográfica : Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina (desde Jujuy hasta Río Negro), Uruguay.

Esta es la Asclepiadácea de distribución mayor en este país.

Trepadora.

79. *Morrenia brachystephana* Grisebach. *Plant. Lorent.* (1874), p. 157 (localidad clásica : Córdoba).

Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca, Córdoba, Formosa, Entre Ríos, Buenos Aires).

Trepadora en la formación del Monte.

Hay formas intermediarias entre esta especie y la anterior, serán problemente híbridas. En ambas, la forma de las hojas y el tamaño de las flores es muy variable y por estos caracteres no se las puede distinguir.

80. *Morrenia connectens* Malme. *Plant. Hassl.*, II (1903), p. 65 (localidad clásica : Paraguay-Concepción).

Área geográfica ; Paraguay, Argentina (Formosa).

Trepadora en la formación del Monte.

Según Malme *(Ark. för Bot.*, VIII, 1, p. 25) es muy semejante a *Oxypetalum variegatum* Griseb. (*Symb.*, p. 230). En el herbario de la Universidad de Córdoba, no se encuentra ya esta especie.

81. *Morrenia Stuckertiana* (F. Kurtz) Malme. *Ark. för Bot.*, VIII, 1, (1908), p. 207.

Chloristigma Stuckertianum F. Kurtz (localidad clásica : Córdoba–Capital.

Área geográfica : Argentina (Córdoba).

Trepadora en la formación del Monte.

82. *Morrenia grandiflora* Malme. *Ark. för Bot.*, VIII. 1 (1909), p. 21 (localidad clásica : Bolivia-Pilcomayo).

Área geográfica : Bolivia, Argentina (Jujuy, Tucumán, Salta, Santiago, Córdoba, La Rioja, Formosa).

Trepadora en la formación del Monte.

El autor la considera como subespecie de la anterior, pero suficientes caracteres presenta para ser considerada como especie distinta; por menos diferencias, Malme ha fundado especies diferentes.

83. *Morrenia Stormiana* (Morong) Malme. *Plant. Hassl.*, II (1903) p. 65.

Araujia Stormiana Morong, *Enum. Plant. Parag.* (1892), p. 161 (localidad clásica : río Pilcomayo).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Formosa).

Trepadora.

84. *Morrenia Herzogii* Schlechter. Fedde, *Repertorium*, XIII (1913–1915), p. 440 (localidad clásica : Salta, entre Embarcación y Miraflores ; no Bolivia, como escribe el autor.)

Área geográfica : Argentina (Salta).

XIX. Schubertia Martius et Zuccarini

Nov. Gen. et Spec. Plant., I (1824-1829), p. 55

85. *Schubertia grandiflora* Martius et Zuccarini. *Op. cit.*, p. 57 (localidad clásica : Brasil-Piauhi).

Araujia grandiflora Morong, *Enum. Plant. Parag.* (1892), p. 161.
Área geográfica : Brasil, Bolivia, Argentina (Formosa, Santa Fe).

Tribu : GONOLOBEAE

XX. Rojasia Malme

Ark. för Botan., IV, 14 (1905), p. 10

Este género presenta gran afinidad con los géneros de *Asclepiadeae*, se diferencia esencialmente por sus caudículas articuladas.

86. *Rojasia gracilis* (Morong) Malme. *Op. cit.*

Gothofreda gracile Morong., *Enum. Plant. Parag.* (1892), p. 162 (localidad clásica : río Pilcomayo).
Área geográfica : Paraguay, Argentina (Formosa).
Trepadora en la formación Subtropical.

XXI. Fischeria De Candolle

* *Cat. Hort. Monsp.* (1813), p. 112

87. *Fischeria Martiana* Decaisne. *Prodr.*, VIII (1844), p. 601 (localidad clásica : Brasil-Rio Janeiro).

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones).
Trepadora en la formación Subtropical.

XXII. Blepharodon Decaisne

Prodr. VIII (1844), p. 603

88. *Blepharodon lineare* (Decaisne) Decaisne. *Prodr.*, *l. c.*, p. 603.

Matelea linearis Decne., *Ann. Scien. nat.*, serie 2, IX (1838), p. 321, t. II (localidad clásica : Brasil-São Paulo).
Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Misiones).

No he visto esta planta procedente del territorio argentino; pero, por datos comunicados por Stuckert, ha sido encontrada en Santa Ana (Misiones) por Llamas y determinada por Hassler.

Yerba derecha, no trepadora, en la formoción Subtropical oriental.

XXIII. Exolobus Fournier

Flor. brasil., VI, pars 4 (1885), p. 318

Gonolobi sp. Decne.

89. *Exolobus patens* (Decaisne) Fournier. *Op. cit.*, p. 318.

Gonolobus patens Decne., *Prod.*, VIII (1844), p. 594 (localidad clásica : Brasil-Rio Janeiro).

Philibertia rotata Griseb., *Symb. ad Flor. argent.* (1879), p. 233.

Área geográfica : Brasil, Paraguay, Argentina (Jujuy, Salta. Tucumán, Formosa).

Trepadora en la formación Subtropical.

La planta argentina sería una variedad del tipo, los ejemplares del Chaco han sido denominados por Malme *(Die Asclep. Herb. Regnel,* p. 84) como variedad *paraguayensis.*

XXIV. Pseudoibatia Malme

Die Asclep. des Herb. Regnel. (1900) p. 78

Este género no se diferencia de *Gonolobus* por caracteres esenciales; en todo caso sería solo un subgénero como lo insinúa el mismo autor.

90. *Pseudoibatia australis* Malme. *Ark. för Botan.*, IV, 14 (1905), p. 11 (localidad clásica : Uruguay, Córdoba, Formosa).

Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca, Córdoba, Formosa), Uruguay.

Yerba derecha en la formación del Monte y Mesopotámica.

91. *Pseudoibatia lanata* (Grisebach) Malme. *Ark. för Botan.*, *l. c.*, p. 13.

Gonolobus lanatus Griseb., *Symb. ad Flor. ad gent.* (1879), p. 235 (localidad clásica : Córdoba.

Área geográfica : Argentina (Córdoba, San Luis).

Yerba trepadora en la formación del Monte.

92. *Pseudoibatia foetida* (Grisebach) Malme. *Ark. för Botan., l. c.*, p. 14.

Gonolobus foetidus Griseg., *Plant. Lorentz.* (1874), p. 160 (localidad clásica : Catamarca-Yacutula).

Área geográfica : Argentina (Salta, Catamarca).

Trepadora en la formación del Monte.

93. *Pseudoibatia hirta* (Grisebach) Malme. *Ark. för Botan., l. c.*, p. 14.

Gonolobus hirtus Griseb., *Symb. ad Flor. argent.*, p. 234 (localidad clásica : Salta-Río Juramento).

Área geográfica : Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán, Córdoba).

Trepadora o rastrera en la formación del Monte.

94. *Pseudoibatia Stuckertii* Malme. *Ark. für Botan.*, IV, 14(1905), p. 15 (localidad clásica : Córdoba-Capital).

Área geográfica : Argentina (Tucumán, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos), Uruguay.

Semitrepadora o rastrera en la formación del Monte.

Teniendo doble corona, dice Malme, que no debe pertenecer a este género; pero, me parece mejor incluirla en *Pseudoibatia* modificando los caracteres, es decir, admitiendo que éste tiene a veces una corona exterior como pasa en *Gonolobus*. Por lo demás, en las otras especies, hay un ligero reborde o un anillo de pelos en la garganta de la corola que simula una corola exterior. Repito lo dicho al tratar del género, que es un subgénero de *Gonolobus*.

En *Journal of Botany*, I, (1834), p. 295, Hooker et Arnott describen brevemente una asclepiadácea de Entre Ríos, coleccionada por Tweedie, con el nombre de *Gonobolus hispidus*. Tal descripción, insuficiente a todas luces, hace imposible identificar dicha planta.

En *Botanical Magazine*, tabla número 3786, hay una imagen de esta planta, de la cual Hauman ha tenido la bondad de comunicarme una copia; se ve la semejanza a primera vista. Por lo demás Malme *(Asclep. uruguayenses)* hace notar la probable identidad; la localidad clásica (Entre Ríos) es intermediaria entre Córdoba y Uruguay.

Tribu : TYLOPHOREAE

XXV. Marsdenia R. Brown

* *Mem. Wern. Soc.*, I (1811), p, 28, Benth et Hook., *Gen. Plant.*, II (1876), p. 772

95. *Marsdenia Castillonii* Lillo nov. spec.

Área geográfica : Argentina (Catamarca-Capital).

Trepadora en la formación del Monte.

No me cabe duda de que pertenece a *Marsdenia,* pero no encuentro ninguna de las especies descritas, con la que se la puede comparar.

LISTA ALFABÉTICA DE LOS PRINCIPALES SINÓNIMOS

Amphistelma exsertum GRISEB. = *Funastrum gracile* (DECNE.).
Arauja fusca GRISEB. = *Araujia megapotamica* (SPRENG.),
Asclepias linifolia BALL = *Asclepias mellodora* ST. HIL.
Astephanus cordifolius PHIL. = *Melinia Candolleana* HOOK. et ARN.
Astephanus fructiculosum SPEG. = *Melinia Candolleana* HOOK et ARN.
Astephanus mitophorus GRISEB. = *Mitostigma rhynchophorum* GRISEB.
Ditassa campestris GRISEB. = *Oxypetalum argentinum* MALME.
Ditassa humilis MORONG = *Oxypetalum humile* HASSLER.
Gonolobus foetidus GRISEB. = *Pseudoibatia foetida* MALME.
Gonolobus hirtus GRISEB. = *Pseudoibatia hirta* MALME.
Gonobolus lanatus GRISEB. = *Pseudoibatia lanata* MALME.
Gothofreda gracilis MORONG = *Rojasia gracilis* MALME.
Gothofreda oblongifolia MORONG = *Oxypetalum oblongifolia* LILLO.
Grisebachiella Hieronymi LORENTZ = *Cynanchum? Hieronymi* HICKEN.
Metastelma diffusum GRISEB. (non GILL.) = *Metastelma tubatum* GRISEB.
Metastelma trifurcatum GRISEB. = *Cynanchum trifurcatum* LILLO.
Metastetma virgatum DECNE. = *Metastelma diffusum* (GILL.).
Mitostigma cionophorum GRISEB. = *Amblystigma cionophorum* FOURNIER.
Mitostigma cordiflorum FOURN. = *Melinia Candolleana* DECNE.
Oxypetalum coccineum GRISEB. = *Oxypetalum caeruleum* DECNE.
Oxypetalum Echegaray y HIERON. = *Tweedia Echegaray* y MALME.
Oxypetalum Kuntzei SCHLECH. = *Oxypetalum pratense* GRISEB.
Oxypetalum lineare PHIL. = *Tweedia Brunonis* MALME (?).
Oxypetalum niveum GRISEB. = *Mitostigma niveum* GRISEB.
Oxypetalum paragauyense SCHLECH. = *Oxypetalum humile* HASSLER.
Oxypetalum Scalae HICKEN = *Hickenia Scalae* LILLO.
Oxypetalum suaveolens SPEG. (non FOURNIER) = *Oxypetalum Spegazzini* HAUMAN.
Oxypetalum tenuiflorum GRISEB. = *Oxypetalum salanoides* HOOK. et ARN.
Oxypetalum variegatum GRISEB. = *Morrenia connectens* MALME (?).
Philibertia flava GRISEB. (non MEY) = *Philibertia gracilis* D. DON.

Philibertia grandiflora Hook. = *Philibertia gracilis* D. Don.

Philibertia rotata Griseb. = *Exolobus patens* (Decne.)

Philibertia solanoides Ball. = *Philibertia Gilliesii* Hook. et Arn.

Philibertia stellaris Griseb. = *Funastrum flavum* (Decne).

Rhyssostelma nigricans Griseb. (non Decne.) = *Oxypetalum Arnottianum* Buek.

Roulinia convolvulacea Griseb. (non Decne.) = *Roulinia fluminensis* Decne.

Roulinia tamifolia Griseb. (non Decne.) = *Cynanchum trifurcatum* Lillo.

Sarcostemma carpophilloides Morong = *Funastrum gracile* (Decne.).

Turrigera halophylla Griseb. = *Tweedia Brunonis* Malme.

Turrigera insconspicua Decne. = *Tweedia Brunonis* Malme.

Zosima violacea Phil. = *Philibertia Gilliesii* Hook. et Arn.

Examen del encéfalo

de

Cuatro roedores de la subfamilia "Sigmodontinæ"

(Myomorpha)

y de uno del suborden Hystricomorpha

POR EL Dr CARLOS A. MARELLI

Como referíamos en un artículo anteriormente publicado en esta revista, se está lejos de haber puesto de relieve los caracteres del sistema nervioso central de los roedores; baste además decir, que TYCHO TULLBEBG (1) en su grande obra no lo trata con detención; y por la clásica revisión de G. SPERINO y RUGGERO BALLI (2) conocemos muy poco de su sistema central.

Trataremos ahora los géneros *Acodon, Reithrodon, Eligmodontia, Oryzomys* y *Octodon* utilizando las determinaciones sistemáticas de Mr. OLFIELD THOMAS, del Museo Británico, a quien le envió la dirección del Museo Nacional una colección de pequeños mamíferos; y deseando proseguir las investigaciones iniciadas en *Lagidium* (3), pude conseguir gracias al Dr. ROBERTO DABBENE, un individuo de cada género mencionado.

Menos *Octodon* pertenecen a los *muri americani* de la sección correspondiente en el *Supplementum* del catálogo de los mamíferos de E. L. TROUESSART (4), y fué estudiado de la subfamilia *Murinæ* el encéfalo de *Mus de-*

(1) TYCHO TULLBERG, *Ueber das System der Nagethiere. Eine phylogenestische studie*, Upsala 1899.

(2) G. SPERINO Y RUGGERO BALLI, *L'encefalo del Dasyprocta aguti* LINN. *in rapporto a quello di altri roditori*, Modena, 1909.

(3) C. A. MARELLI, *Examen anátomo comparativo del encéfalo de Lagidium peruanum* MEYEN *en relación con el de algunos roedores*, Buenos Aires, 1913.

(4) E. L. TROUESSART, *Supplementum catalogus mammalium*, etc., Berlin, 1911.

cumanus (Pall.), el de *Epimys rattus* L., de *Mus musculus* L., etc.; y de este mismo suborden *Myomorpha* en la subfamilia *Gerbillinæ* el de *Gerbillus*, en *Cricetinæ*, *Cricetus* y en *Microtinæ*, *Arvicola*, nada más.

Reservamos las conclusiones anátomo comparativas, hasta tanto pueda completar las observaciones en los demás géneros de roedores de nuestra fauna (1).

Subordo MYOMORPHA

Familia MURIDÆ

Subfamilia SIGMODONTINÆ

Acodon arenicola Waterh.

(Lám. II, fig. 2 y siguientes)

Rhombencephalon. *Myelencephalon;* la *medulla oblongata* (m. o.) debajo está en continuación con el *pons Varolii* (p.) por 5 mm de ancho y con la *medulla spinalis* (m. sp.) donde se estrecha a 3 mm; su altura es 2,5 mm; en la *decussatio pyramidum* es ancha 4 mm. La *pyramides* es poco perceptible, seguida de una breve depresión a cada lado del plano inferior que la separa del *corpus trapezoides* (c. t.) no muy evidente. Por su parte superior y en seguida del cerebelo, la porción posterior de la *m. oblongata* parece carecer de la *fissura mediana posterior;* distinguiéndose un surco correspondiente al *sulcus intermedius posterior*.

Metencephalon; el *cerebellum* no es tangente por sus hemisferios al margen posterior de los hemisferios cerebrales y separado en toda su extensión por 0,5 mm, concurriendo con su *vermis* a formar un espacio triangular. Mide transversalmente 8 mm, la longitud del *vermis* es 5,5 mm, el ancho máximo 4 mm y los hemisferios 3 mm.

El vermis o lóbulo medio es comprimido anteroposteriormente entre los hemisferios o lóbulos laterales adyacentes, se eleva un poco sobre su nivel entre dos depresiones laterales; detrás desciende casi perpendicular, y arriba se encurva hacia la escisura interhemisférica. Los hemisferios cerebelares o *alæ* son casi circulares y su base con la del vermis asienta sobre la *fossa rhomboidea*.

En el cerebelo después de practicar una sección mediana ántero-poste-

(1) Por ejemplo : *Holochilus*, *Euneomys*, *Phyllotis*, *Scapteromys*, *Notiomys* y *Oxymycterus*, que no se conocen genérica, ni específicamente.

rior, se perciben una superficie basal casi plana, una anterior cóncava en la porción que contacta con los *colliculi posteriores* y otra posterior plana detrás, muy convexa, enfrente de los hemisferios cerebrales. Viéndose en el *arbor vitæ* sus dos troncos *anterior* y *posterior*.

Sobre la circunferencia sagital nótase cuatro fisuras que delimitan cinco lóbulos. En la cara anterior la *fissura* I de CHARNOCK BRADLEY, profundamente situada en el cerebelo separa el primer lóbulo del segundo. Al primer lóbulo o A lo componen dos más pequeños divididos por el *sulcus postcentralis* (s. p.), éste se interpone entre el *lobus culminus* (l. c.) que está arriba y el *lobus centralis* (l. p.) o *pars præculminata* de ELLIOT SMITH la cual a su vez descansa sobre la base del cerebelo anterior. Viene después la *fissura* II o *sulcus præclivalis* y también *fissura* I del mismo autor, el *sulcus primarius cerebelli* de KUITHAN o el *sulcus furcalis* de STROUD; la más profunda se orienta de atrás adelante como un arco y llega a la superficie del vermis.

La *fissura* III o *sulcus postpyramidalis*, *sulcus suprapyramidalis* o *prægracilis*, es como en los demás roedores mediocremente profunda en *Acodon*, casi tiene la misma longitud de la *fissura* I. Por último, se ve la *fissura* IV o el *sulcus postnodularis* de CHARNOCK BRADLEY; corresponde a la *fissura* III o *postnodularis* de ELLIOT SMITH, también relativamente breve en la cara inferior del cerebelo.

Los lóbulos se presentan de la siguiente manera: ya referimos que el primero es dividido en dos por el *sulcus postcentralis* o *fissura præculminata*. El segundo lóbulo o B compuesto por dos laminillas corresponde a la *pars superior lobi culminis* (p. c.); esta parte se halla en contacto con los tubérculos cuadrigéminos posteriores, llegando con la *fissura* II situada sobre la superficie cerebelar externa al tercer lóbulo o C, el mayor de todos, constituído por cuatro laminillas dispuestas en tres segmentos: el primero corresponde al *lobus clivi* (l. c′.) dividido del siguiente *lobus cacuminis* (l. c″.) por el *sulcus postclivalis* (s. p′.), y este último lóbulo formado por dos laminillas es separado del *lobus tuberis* (l. t.) por el *sulcus horizontalis magnus* (s. h. m.). El *lobus clivi* situado entre los *sulci præclivalis* y *postclivalis*, sobrepasa la parte superior del *lobus culminis*; por esto ZIEHEN lo denomina *lobulus impendens*. El segmento medio está situado entre el *sulcus postclivalis* y el *horizontalis magnus*. El posterior que corresponde al *lobus tuberis*, comprende las últimas hojuelas y es terminado por el *sulcus postpyramidalis* o *fissura* III. ELLIOT SMITH llamaba a estos tres segmentos del lóbulo C *pars suprapyramidalis*.

El cuarto lóbulo o D es la *pyramis* (p.) y el *lobus uvulæ* (l. u.) entre el *sulcus postpyramidalis* y la *fissura* IV o *sulcus postnodularis*, formado por

dos laminillas divididas entre sí por el *sulcus præpyramidalis* (s. p. p.). Y el quinto o lóbulo E es el *lobus noduli* o el *nodulus* (n.) compuesto por una hojuela y situado inferiormente.

Cada hemisferio cerebelar de aspecto subcircular como se refería, es constituído por seis laminillas casi paralelas; y en él no es posible distinguir *de visu* las más fundamentales y constantes fisuras de los mamíferos; podríase dividir en dos porciones que llamaremos *area pteroidea* (a. p.) la de adelante formada con las cinco primeras hojuelas, para distinguirla del *area parapyramidalis* (a. p. p.) o última laminilla.

A la porción lateral del cerebelo se une el *paraflocculus* (p. f.) compuesto por tres laminitas separadas por dos surcos, y no es posible definir con claridad el *flocculus* (f.). El *paraflocculus* es una porción propia del hemisferio que se conecta en su base; no obstante las controversias sobre este punto, es constante su unión con la *pyramis*, mediante el cordoncillo denominado *copula pyramidis* (c. p.).

Corpus trapezoides y *pons;* está bien desarrollado el *pons* situado adelante, mide 5 mm transversalmente y tiene por altura 1 mm. Menos aparente es el *corpus trapezoides,* precede a la *medulla oblongata* y es un poco mayor del área que le antecede, sus bordes son más rectangulares, extendiéndose hasta el *paraflocculus*. Ambas partes son recorridas por el *sulcus basilaris* (s. b.), siendo el origen del *nervus trigeminus* bastante próximo al margen posterior lateral del *pons*.

Nada decimos del *istmus rhombencephali*. El *ventriculus quartus* que comprende la *fossa rhomboidea* mide 3 mm de longitud por 2,5 mm hasta el *recessus laterales;* es profundo el *sulcus medianus* adelante, pero a la altura de los tubérculos acústicos desaparece; de frente continúa con el *aqueductus cerebri* (Sylvii) elevándose suavemente. Esta fosa es reducida de adelante atrás y las eminencias medianas, que son visibles, siguen su cara convexa con el *area acustica* pequeña y sin *striæ medullares*. Un fuerte tubérculo acústico se nota a ambos costados del *obex* muy desarrollado, que interrumpe el *sulcus medianus* y cuya superficie la forman dos planos en ángulo muy obtuso.

En la base del cerebelo no es tan evidente el *fastigium*.

Mesencephalon, lamina quadrigemina; se notan con bastante evidencia los *corpora quadrigemina* ovoideos desde arriba, en un mismo plano horizontal con su cara superior cubierta por los hemisferios cerebrales, tienen 2,5 mm por 3 mm de ancho y 1,2 de alto; a la porción posterior de los *colliculi posteriores* (c. p.) se superpone la parte superior del *lobus culminis*. En la cara superior de los *corpora* se ve el surco cruciforme y son mucho más grandes los *colliculi anteriores* (c.a.).

El *lobus culminus* y el *centralis* del cerebelo empujan adentro la parte basal posterior de la lámina, y ocasionan una cavidad muy cóncava cubriendo el acueducto de Sylvio. La superficie convexa de los *corpora* se extiende a los lados, adelante es seguida por otra superficie también convexa, con una extensión evidente terminando sobre el cuerpo estriado.

Pedunculi cerebri; son reducidos porque el *pons* continúa casi con la superficie ventral del *diencephalon* separado por la depresión que ocupa la fosa interpeduncular.

Prosencephalon, diencephalon; la superficie dorsal no muestra ni con ayuda de lente ninguna de las regiones epitalámicas y la lámina del *epithalamus*, tiene su plano un poco inferior de los *corpora*, incurvándose debajo del *corpus callosum*; a los costados se ve el *thalamus* y de éste como del *metathalamus* sólo una serie de cortes histológicos darían más luz sobre su forma.

En la superficie ventral no se distinguen los *corpora mamillaria* y se nota la *hypophysis*, detrás del *chiasma opticum* (c. o.) y el *tractus opticus* (t. op.). Tan breve es el *tuber cinereum* (t. c.) como la *hypophysis* pequeña que forma una masa de 0,5 mm de figura cuadrangular, enfrente del *sulcus basilaris* (s. b.). El *chiasma* cierra su curva anterior a dos milímetros de la *hypophysis*, y el *tractus opticus* al continuarse con lo de atrás se confunde, distando su margen anterior del *bulbus olfactorius* 6 y 3 mm del *pons*. Al *chiasma* le siguen los *nervi optici* (n. o.) de medio milímetro de ancho, un milímetro adelante de la *fissura Silvii* (f. S.) y en cara con la porción anterior del *gyrus pyriformis* (g. p.).

El *ventriculus tertius* limitado por los *thalami*, es tan breve que no lo podemos conocer sin alejarnos de nuestro propósito anátomo comparativo.

Telencephalon. Es casi subcircular u ovoideo, forma a la que se llega por gradaciones intermedias con otros roedores, partiendo de la más común la triangular o piriforme. Por arriba es convexo, circular visto de atrás y a los lados, desde la escisura se inflecciona hacia el bulbo olfatorio y es subcircular. Los hemisferios aumentan hasta su línea media transversa siendo también un arco de círculo la *fissura cerebri transversa* (f. t.).

Los hemisferios cerebrales son más gruesos frente del cerebelo, con la pequeña extremidad que es su tercera parte en relación con la anterior hacia los bulbos; los márgenes de los hemisferios son contiguos, no forman el triángulo anterior con los bulbos.

En la base del encéfalo es breve la *fissura Sylvii* de 1,9 mm de longitud; divide el costado en dos lóbulos, pero tan adelante y abajo que le

posterior es mayor del anterior. Los bulbos olfatorios (b. o.), que no divergen, desde arriba son subcuadrangulares de 3 mm de longitud por 2 de ancho, con sus lados triangulares y siempre convexos; miden cuatro milímetros en su línea mediana lateral, 3 mm de alto y a 3,5 de la emergencia del nervio óptico. Como se ve, ocupan con su *tractus olfactorius* (t. o.) cerca de la mitad de la longitud inferior del cerebro.

En el pallium ocurre, por las razones anotadas, como ser la brevedad de la *fissura Sylvii*, de que no hay lóbulos o divisiones naturales.

La cara lateral es triangular junto con el bulbo, pero excluyendo esta porción, casi sería ovoidea y de él dividida por un surco semicircular. Por esta faz la *fissura rhinalis* (f. r.) nace al lado del bulbo, es imperceptible adelante, corre manteniéndose baja sobre la superficie lateral del hemisferio y va a terminar en la *fissura transversa*. Se interrumpe al cruzarse con la *fissura Sylvii*, continuándose posteriormente con una profunda depresión que ocupa gran parte del lóbulo temporal, y no separa así netamente el *rinencephalum* del *pallium*.

En la *facies convexa hemisphaerii* se pueden ver únicamente breves surcos vasculares, en el área próxima de la *fissura longitudinalis cerebri* (f. l.), adelante una ligera depresión cóncava sobre el pequeño lóbulo frontal, que llega al margen lateral del hemisferio y lo divide del parietal, distando de los bulbos cerca de 3 mm. En lo demás de su superficie es enteramente liso.

La cara media o *facies medialis hemisphaerii*, tiene la parte más gruesa adelante y la menor detrás, limitada debajo por el *corpus callosum* que mide 6 mm y por los *corpora*, de superficie lisa, no es posible definir el *sulcus cinguli* y muy breve es también el *sulcus corporis callosi*.

La *facies basalis hemisphaerii* la limita en conjunto la imperceptible *fissura rhinalis*, y el segmento basal del rinencéfalo puede ser dividido en una *pars anterior* y en otra *posterior*. La primera la forma el *bulbus olfactorius* de figura cilindroidea, con su superficie superior al mismo nivel de la cerebelar e inferior de los hemisferios cerebrales; tiene tres caras: la superior y lateral convexas y la tercera inferior plana con abundantes raíces de nervios olfatorios (n. ol.); esta cara sigue con un breve *tractus olfactorius* (t. o.) que se estrecha. De costado el *sulcus olfactorius* (s. o.) es evidente sólo por un milímetro.

Las regiones de la *pars posterior* son pequeñas; al *tractus olfactorius* le sigue el *sulcus parolfactorius posterior*, adelante de la porción inicial del *tractus opticus* y detrás de éste se nota la *fissura Sylvii*.

El *gyrus pyriformis* es rectangular alargado, estrecho, poco prominente, terminado por la escisura de Sylvio y a los lados por la *f. rhinalis*; en

su parte interna describe un arco de círculo hasta la altura del *parafloc-culus* donde finaliza sobre los hemisferios.

Referente a la conformación interna de los hemisferios el *corpus callosum* es una lámina estrecha de 5 mm de longitud, el *genu* orientado un poco hacia abajo y en lo demás hasta el *splenium,* sigue casi paralelamente la convexidad externa del hemisferio ; lo más grueso es el *genu corporis callosi* 1,2 mm y el *splenium corporis* tiene 1 mm, siendo la parte fina la hoja correspondiente al *truncus.*

El *fornix* sigue la inflexión del *corpus callosum*, el *septum pellucidum* es una laminilla brevísima, no se nota *cavum septi pellucidi* en el corte mediano, y en el mismo el *corpus striatum* es más bien grueso.

Las cavidades de los *ventriculi laterales* tienen la misma extensión adelante como detrás, viéndose su *cornu anterius et posterius,* pero tratándose de un cerebro cuyo hemisferio tiene apenas 8 mm ; solamente cortes en series con más detenido examen, podrán poner a luz las partes correspondientes de cada *ventriculus lateralis.*

Reithrodon cuniculoides Waterh.

(Lám. II, figs. 1 y siguientes)

La *medulla oblongata,* antecedida por el *pons* y seguida con la *m. spinalis,* acusa por longitud 4,5 mm y ancho 4 mm, casi subcilíndrica, su altura en el medio es de 3 mm. No son evidentes ni la *pyramides,* ni la *oliva,* y no es posible situar con seguridad ninguna de las diferentes regiones.

Comprendido el *paraflocculus,* el cerebelo mide transversalmente 10 mm, la longitud ántero-posterior es 6 mm y su proyección vertical 4 mm. Los hemisferios tienen un alto de 4 mm y 3 de dimensión transversa ; no son tangentes al margen posterior del cerebro, y con el vermis concurren a cerrar un espacio triangular. El vermis, con relación a sus hemisferios, es algo más desarrollado, no se eleva sobre la convexidad cerebral, pero sí sobre las *alæ,* y separado de éstas a cada lado, por evidentes *fissuræ paramedianæ* o *sulci valleculæ,* que son más profundas en su parte media.

Con una sección mediana ántero-posterior, lo de adelante, que forma superficie cóncava, se introduce sobre la parte inferior de la *lamina quadrigemina.* Las otras dos caras, dorsal e inferior, son las más largas. Del *arbor vitæ,* el tronco anterior (r. a.) casi es tan grande como el posterior (r. p.).

En su corte medio se nota la *fissura* I, que divide, la *pars superior lobi culminis* o lóbulo B, constituído por tres hojuelas, del lóbulo A compuesto también por tres laminillas : dos superiores corresponden al *lobus culminis* y una inferior al *lobus centralis*, separados por el *sulcus postcentralis* (s. p.).

La *fissura* II es profunda y en arco de círculo alcanza a la superficie del vermis, forma el límite anterior del lóbulo C, cuyo fin posterior lo es la *fissura* III, menos profunda que la *fissura* I. El conjunto de este lóbulo son cuatro laminillas; atribuyo una, la más posterior, al *lobus tuberis*, aislada de las anteriores por el *sulcus horizontalis magnus* (s. h. m.); una hojuela, la primera, al *lobus clivi*, y las dos siguientes separadas por el *sulcus postclivalis*, al *lobus cacuminis*. La parte más posterior del vermis la componen dos hojuelas : una la *pyramis* y la otra, el *lobus uvulæ*, divididas por el *sulcus præpyramidalis* aparente (s. p. p.).

En la cara inferior, la *fissura* IV aisla el *lobus noduli* o lóbulo E, compuesto por dos laminitas del complexo precedente o lóbulo D. Así que sobre la cara externa se notan siete hojuelas, de las cuales son más anchas las tres primeras y dos últimas.

Los hemisferios, desde su cara dorsal, tienen adelante un área relativamente triangular correspondiente al *area medullaris* (a. m.), cuya base sería la primer laminilla, ésta es presente en casi todos los roedores y las restantes siguen una dirección paralela con las del vermis, distinguiéndose a tres que formarían el *area pteroidea* (a. p.); se orientan en alto y hacia adelante y sobresalen de otras tres o *area postpteroidea* (a. pt.).

El conjunto de laminillas del *alæ* (a.) son ocho.

Corpus trapezoides y pons. La primera región ocupa la base del *pons*, es muy poco visible por confundirse con la *medulla oblongata;* también es un cordoncillo rectangular sobre el cual sólo se nota un evidente *sulcus basilaris*. El *pons*, poco desarrollado, mide en su diámetro sagital 1,2 mm y transverso 4 mm. Es saliente la emergencia del *nervus trigeminus* (n. t.) en su margen látero-posterior.

Del *istmus rhombencephali* no referimos nada y en el *ventriculus quartus* la *fossa rhomboidea*, de 5 mm de longitud, no es tan profunda, cóncava en los dos milímetros anteriores, es convexa detrás. Su diámetro transverso, en correspondencia con el *recessus lateralis*, es de 3,5 mm ; el *sulcus medianus* es aparente adelante como la *fovea anterior;* no es desarrollada la *eminentia medialis*, y se observa un evidente *fastigium* en la base del cerebelo. El fondo de la *fossa*, a ambos lados del surco mediano, se eleva produciendo un *tuberculum acusticum* menos aparente que en los demás géneros; no es tan desarrollado el *obex* y no se ven *striæ medullares*.

Levantando los hemisferios cerebrales se ve surgir la *lamina quadrigemina* que sostiene los *corpora* del mismo nombre; éstos tienen de largo 3 mm, 2 de alto por 3 de ancho, separados por el surco cruciforme, ligeramente inclinados adelante, son mucho mayores los anteriores de 2,2 mm de longitud. Los *colliculi posteriores* más pequeños son una lámina transversal. Los primeros son tapados por los hemisferios y los segundos por la parte superior del *lobus culminis.* La superficie posterior del cerebro penetra hacia adentro un poco más de un milímetro, escondiendo la parte del cerebelo situada debajo de la *fissura* I. La altura de los *colliculi anteriores,* desde el *pons,* es de 6 mm, la de los *c. posteriores* 5,5 mm. La cavidad coroidea se extiende hasta 7 mm de distancia del fin del bulbo.

Con los *pedunculi cerebri* ocurre lo que con los demás géneros, son de trayecto muy breve.

En la superficie dorsal del *diencephalon,* sobre su línea media entre las regiones epitalámicas no se nota el *corpus pineale;* el *epithalamus* cóncavo mide de longitud 2,5 mm y se extiende transversalmente de frente por 6 mm. En las partes laterales se observa lo superior del *thalamus.*

La superficie ventral del *diencephalon* muestra con evidencia el *tuber cinereum* (t. c.), que se continúa con la *hypophysis* y no es posible situar los *corpora mamillaria.* Bien presente es el *chiasma opticum,* como una laminilla casi rectangular, que dista 5 mm entre su orilla anterior y el fin del *bulbus olfactorius,* y con su posterior 4 mm del *pons;* le siguen los *nervi optici,* cuyo curso diverge desde el *chiasma.*

Nada es posible referir del *metathalamus,* en el que no son aparentes los cuerpos geniculados y de la cavidad del *ventriculus tertius,* se ve posteriormente el *aqueductus* que a ella conduce por 2,5 mm.

El *telencephalon* termina en punta hacia el lóbulo frontal, su diámetro transverso de 13,5 mm disminuye a 3 mm sobre los bulbos. El margen lateral anterior es el mayor y casi plano, mide 8 mm, éste, en la proximidad de los bulbos, se encurva hacia afuera y se coloca con su costado en la misma dirección externa del bulbo. Los márgenes póstero-laterales serían casi paralelos, pero se orientan un poco hacia adentro, y miden 4 mm. La superficie del *telencephalon* es bastante convexa y la *fissura longitudinalis cerebri* que contacta en sus dos tercios, tiene el otro tercio abierto : un poco sobre los bulbos y bastante con la *fissura transversa,* ocasionando un triángulo.

Es de los que más se acercan a la forma común, estrecho adelante, se alarga hasta los dos tercios y luego vuelve hacia adentro para converger

brevemente en dirección del cerebelo. Los hemisferios dejan un espacio bastante visible con el cerebelo, y los bulbos son contiguos en su longitud.

En el *pallium* es definido solamente el *lobus temporalis* (l. t.). De la *facies convexa hemisphaerii,* la porción más elevada está atrás y la menor adelante, aquí desciende convexamente sobre los bulbos, separados por una escisura semicircular que avanza en la parte media; el lado dorsal más amplio llega sobre el cerebelo y en su mitad media lateral tiene una concavidad enfrente del *alæ.* Esta *facies* es lisa, con excepción de algunos surcos vasculares sobre su parte anterior y posterior, no se ven surcos de otra naturaleza, ni escisuras, ni depresiones independientes de la *fissura longitudinalis.*

La *facies medialis,* como en el anterior género, es más gruesa adelante y más fina detrás, limitada por el *corpus callosum* que cubre al *epithalamus;* sólo se percibe, aunque breve, el *sulcus corporis callosi,* y en lo demás lisa.

Sobre la *facies basalis* se nota en la *pars anterior* al *bulbus* de aspecto ovoideo a la punta de cada lóbulo frontal (l. f.), convexo por arriba, al costado su curso inferior se estrecha; la escisura (s. o.) que lo separa del lóbulo se dirige de adelante hacia atrás; el *bulbus* mide 4 mm de ancho por 3, y 3 mm de largo y alto. Poco aparente es el *tuberculum trigonii olfactorii* y la *fissura rhinalis anterior.*

En lo que queda de la base es brevísima la *fissura Sylvii* de 1,5 mm donde tanto se desarrolla en los demás mamíferos. El *gyrus pyriformis* continúa con los márgenes laterales del cerebro, porque el trayecto de la *fissura rhinalis posterior* (f. r. p.) casi falta; mejor diríamos limitado por la parte látero-posterior del cerebro; siendo de notarse sobre este *gyrus* una depresión plana posterior y un relieve medio anterior.

La conformación interna de los hemisferios muestra en el corte mediano el *corpus callosum,* de 4 mm de longitud, inclinado hacia abajo, aunque menos que en *Eligmodontia,* hasta la altura del *sulcus olfactorius;* su espesor varía de 0,9 a 1,2 mm. Más fino es el *splenium corporis* y más grueso el *genu;* el *fornix* muy fino y aplicado al *truncus,* el *septum pellucidum* casi no existe y el *corpus striatum* es más alto que en *Acodon.*

Las cavidades del *ventriculus lateralis* son más restringidas de frente, breve es así su *cornu anterius* y más desarrollado el *cornu posterius* en el *lobus temporalis.* Las regiones que comprenden no se pueden describir macroscópicamente.

Oryzomys flavescens Waterh.

(Lám. I, figs. 5 y siguientes)

La *medulla oblongata* de *Oryzomys* es casi cuadrangular, adelante de ella el *pons* es muy reducido y al *corpus trapezoides* le sigue a cada lado una *pyramides* de 2 mm hasta la correspondiente *decussatio* (d.), que es aparente y antecede a la *medulla spinalis*. La *medulla oblongata* mide 4 mm y de ancho 5 mm, en su parte ínfero-lateral se nota la *oliva* y no se distingue lo que se refiere al *funiculus gracilis* o al *cuneatus*. Los lados externos de la *pyramides* y del *c. trapezoides* están evidenciados además por un borde saliente.

El cerebelo (c.) aplastado, no es tangente con los hemisferios cerebrales sino separado de ellos, ocasionando un triángulo; éste se extiende sobre el cerebro en un cuarto de su longitud. En su diámetro transverso mide 8 mm, comprendido el *paraflocculus* 8,5 mm y su longitud ántero-posterior 5 mm.

Los hemisferios son más desarrollados y del vermis están aislados por dos surcos paralelos, conservando la región comprendida la misma extensión, menos a la altura de la *pyramis*, siendo el borde último del *lobus uvulæ* un semicírculo. El *ala* mide 2 mm de ancho por 3 de alto. Al vermis lo componen siete laminillas y a los hemisferios cinco, ocurriendo con *Oryzomys* lo que con *Acodon*, de que no sea posible separar macroscópicamente sus regiones anatómicas de acuerdo con el diagrama general de Elliot Smith, porque, con excepción de la primera hojuela, las demás de los hemisferios son casi paralelas.

En un corte mediano su conjunto tiene la forma triangular, distínguese un lado anterior cóncavo de 2 mm, el segundo posterior de 5 mm en línea recta, convexo se vuelve plano detrás, y el último inferior con su trayecto ligeramente ondulado, de 4,5 mm, descansa sobre la *fossa rhomboidea*.

El primer gran lóbulo queda escondido en la superficie posterior del cerebro, se divide en dos: uno inferior o *lobus centralis* de 1,2 mm, y el otro superior o *lobus culminis*, teniendo entre sí un profundo *sulcus postcentralis* de 1,5 mm hasta la raíz del tronco anterior (r. a.) del *arbor vitæ*. La *fissura* I, de 2 mm, los divide de la *pars superior lobi culminis* y es también profunda. La *fissura* II sale con su base muy cerca de la anterior, se eleva de atrás adelante, es evidente sobre la superficie del vermis y empieza con su pequeño arco de círculo la primer laminilla, teniendo la misma longitud de su casi paralela la *fissura* I.

El tronco posterior (r. p.) es mayor y hasta el *sulcus postpyramidalis* o *fissura* III se ven cuatro laminillas que distribuyo así: dos para el *lobus clivi*, una para el *lobus cacuminis* y otra para el *lobus tuberis*, ateniéndose a las ramificaciones del *arbor vitæ*. El *sulcus horizontalis magnus* (s. h. m.) es perpendicular a la superficie externa y menos profundo es el *sulcus postclivalis* (s. p'.). La *fissura* III ondulada se dirige de adelante para atrás. La *pyramis* es breve, como el *sulcus postpyramidalis*, pero el *lobus uvulæ* consigue más extensión, plana la superficie exterior, es convexo en su inferior, tiene figura triangular y mide cerca de 1 mm. Por último, la *fissura* IV en la cara basal separa el *lobus noduli*, plano y alargado; esta fisura o *sulcus postnodularis* es paralela al lado inferior.

Resumiendo, del *arbor vitæ* salen hacia adelante cuatro ramas paralelas: la primera destinada al *lobus centralis*, la segunda al *lobus culminis*, la tercera a la *pars superior* de éste, y la cuarta o última termina en el *lobus clivi;* de aquí parten para los lobulillos del vermis tres pequeñas ramitas que aumentan de tamaño y dirigidas desde adentro para afuera. En lo de atrás del *arbor vitæ* nacen dos ramas: la primera superior se subdivide en dos pequeñas con destino a la *pyramis* y al *lobus uvulæ*, y la segunda, menor y paralela con la precedente, para el *lobus noduli*.

Los hemisferios de costado siguen la convexidad del vermis, son aplastados y no evidentes; las laminillas que los forman, de las que he podido contar cinco, se orientan casi paralelamente siguiendo su convexidad y rodean, ocasionando un arco saliente, la parte superior del *paraflocculus*.

El *paraflocculus*, (p. f.), aparente y pequeño de 1 mm, al lado del *alæ*, es compuesto por dos laminillas en sentido perpendicular a los hemisferios, de aspecto ovoidal y dividido por un surco, podría reconocerse con Stroud el *paraflocculus dorsalis et ventralis*. Conectado con la porción inferior y lateral del cerebelo, tiene conspicua su *fissura parafloccularis* (f. p.). Debajo del *paraflocculus* se ve un pequeño *flocculus* (f.) separado por la *fissura floccularis* (f. f.) exigua.

Para el *ventriculus quartus* muy poco puede ser anotado a simple vista; la *fossa rhomboidea* muestra el *sulcus medianus* adelante y casi desaparece detrás; la *fovea superior* es más profunda que la *media* y la *inferior;* también evidente es el *tuberculum acusticum*, en parte cubierto por el cerebelo; la fosa es limitada posteriormente por un fuerte *obex* y el saliente borde de la *tænia ventriculi quarti*. No se notan *striæ medullares*. El *area acustica* se extiende menos.

De los *corpora quadrigemina* los posteriores (c. p.), desde atrás observados, tienen su superficie circular y rodean una cavidad en la que

se introduce el primer gran lóbulo del cerebelo; su plano posterior es perpendicular y no sobresale de la *fissura transversa*. Sobre el *c. posterioris* se ve el triángulo posterior. El *c. anterioris* (c. a.) es más bajo, más largo y menos ancho que el *c. posterioris*, y éste más alto y extendido sobre los costados; la superficie delantera del primero desciende muy verticalmente, el surco longitudinal del surco cruciforme es de igual largo que el transversal y éste más bien circular. El diámetro transverso del *c. posterioris* alcanza 4 mm.

Los *pedunculi cerebri* no se ven, porque el *pons* y la superficie del diencéfalo están separados por el breve espacio de la fosa interpeduncular de 2 mm de ancho.

En la superficie dorsal del diencéfalo, el *epithalamus* (et.) desciende en adelante, no muestra el *corpus pineale* y del *thalamus* y *metathalamus* tan reducidos, apenas de algunos milímetros, sería aventurado referir sus partes sin un examen más fino y no ya anátomo comparativo.

Sumamente pequeña es la cavidad del *ventriculus tertius*.

Sobre la superficie ventral del diencéfalo se nota un breve *tuber cinereum* de 0,5 mm que sostendría una *hypophysis* no mayor, situada enfrente de la fosa interpeduncular; sigue una superficie plana, triangular; limitada por dos relieves que forman el borde interno del *gyrus pyriformis* y del *tuberculum trigonii olfactorii;* este mismo relieve ocasiona el *tractus opticus* adelante, continuándose con los *nervi optici* y el *chiasma opticum;* los *nervi optici* en su porción inicial son paralelos y de 0,3 mm de ancho. El *chiasma* dista 6 mm del ápice del *bulbus olfactorius* y 3,2 mm del *pons*.

El *telencephalon* se estrecha hacia los lóbulos anteriores y es de aspecto diferente de los demás géneros ; sería un exágono cuyos lados más divergentes son, el de adelante, de 3 mm o base de los bulbos olfatorios, y el de atrás que comprende la *fissura transversa* de 8 mm. Cada costado de los hemisferios son dos partes, una adelante de 5 mm, limita al lóbulo frontal, y le sigue otra lateral, también de 5 mm, motivando un ángulo muy obtuso, sirviendo así de gradación a las formas cuadrangulares o subcirculares. En la región silviana donde alcanza su máxima expansión, tiene 9 mm.

Sobre la superficie del *pallium* es más desarrollado el *lobus temporalis*.

Los hemisferios, convexos en su extensión superior, son más truncados que en *Reithrodon*, y los bulbos de figura piriforme. Los márgenes de la *fissura longitudinalis* contiguos adelante, detrás al divergir, forman el triángulo posterior. De frente los *bulbi olfactorii* no se separan ; y de costado el hemisferio motiva una curva más convexa que en el cerebelo, con

excepción de la porción de adelante anterior al bulbo; aquél tiene la misma altura, la escisura que lo separa de éste es transversal, de 3,5 mm. Los bulbos convexos por su lado superior terminan en punta.

La *fissura transversa* muestra una incurvación en su porción más externa.

Los hemisferios están limitados por una conspicua *fissura rhinalis*, más definida en su trayecto posterior que es recto y algo inclinado hacia arriba, terminando al lado de la *fissura transversa*; la *f. rhinalis* nace adelante del surco del *bulbus olfactorius*, quedando interrumpida un poco antes de la breve escisura de Sylvio.

La *facies convexa* es lisa, notándose un poco más arriba del medio de la *fissura longitudinalis*, a cada lado, un surco hacia el margen látero-anterior de natura vascular y adelante de éste algunos otros menores.

Respecto de la *facies medialis* poco se puede referir, son pequeñas sus diversas regiones y no se ve ni *sulcus corporis callosi*, ni *sulcus cinguli*; la superficie que la comprende es completamente lisa.

La *facies basalis* muestra el *bulbus* de tres caras que continúan sus tres superficies : una superior convexa y dos lateral e inferior planas; separado del lóbulo frontal por una escisura, como decíamos, casi perpendicular a la cara externa pero que después se inclina ; el bulbo mide 3 mm en sus dimensiones, y a su base sigue el *tractus olfactorius*, ancho 2 mm. Más aparente es el *tuberculum trigonii olfactorii* (t. t. o.), casi un bulbo, evidente y separado del *gyrus pyriformis* por la *fissura Sylvii*, mide 2 mm por 1,5 de ancho ; su superficie se extiende entre las *fissura rhinalis*, *Sylvii* y el *tractus opticus* a su costado.

En la cara basal de los hemisferios cerebrales la *fissura Sylvii* de 3 mm, visible, llega hasta el margen látero-inferior del *lobus frontalis*. El *gyrus pyriformis* es evidente con dos depresiones a ambos lados ; separado del hemisferio por la *fissura rhinalis*, su cara inferior es convexa, mide 5 mm por 2 de ancho ; la *fissura rhinalis anterior* (f. r. a.) es poco perceptible y la *fissura rhinalis posterior* (f. r. p.) corre, como referíase, hacia atrás hasta los hemisferios cerebelares.

Sobre la conformación interna de los hemisferios en un corte mediano, se nota que el *corpus callosum* (c. c.), de 3,5 mm de longitud es inclinado adelante, más grueso sobre el *thalamus* y la *massa intermedia* (m. i.) y más fino en la porción que asienta encima de los *colliculi anteriores*. Es, por lo demás, muy reducido en sus distintas regiones.

Del *ventriculus lateralis* poco se puede referir tratándose de un hemisferio de 8 mm, consigue el mismo desarrollo tanto adelante como atrás.

Con relación a las partes que lo rodean, el *corpus striatum* es más bien grueso.

Eligmodontia griseoflava WATERH.

(Lám. I, fig. 1*a*, *b*, *c*, *d*, 2, 3 y 4)

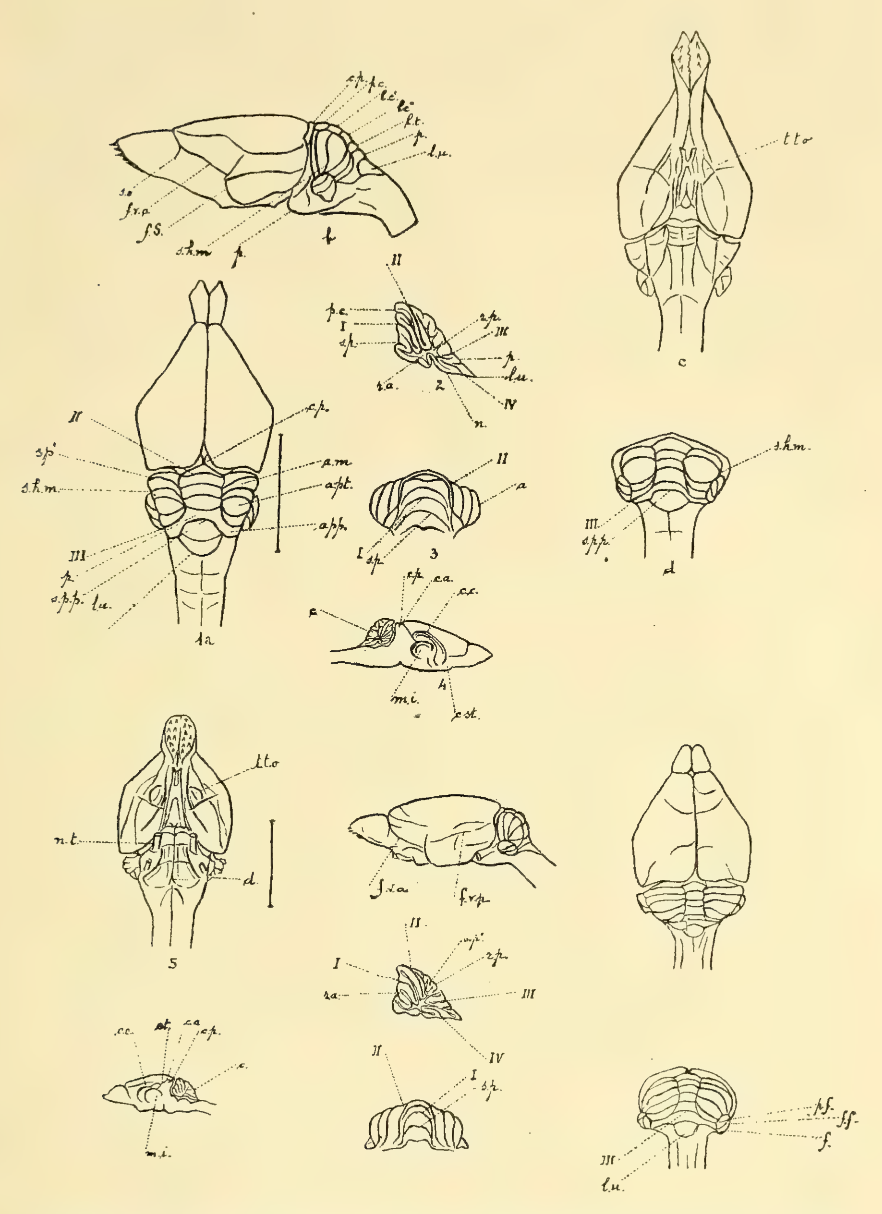
La *medulla spinalis* se inicia estrechándose con relación a la *m. oblongata* y ésta es de la forma de un tronco de cono aplastado, cuya base se confunde con el *pons;* mide 6 mm de longitud, su ancho oscila entre 4,5 y 5 mm, la altura 3 mm; la *pyramides* es muy evidente, situada a cada lado sobre la *m. oblongata,* tiene 5 mm de alto por 3 mm de ancho y en la cara dorsal se ven los *funiculi gracilis* y *cuneatus.*

El cerebelo (c.) ocupa un poco más de la mitad superior delantera de la *m. oblongata,* no toca al margen posterior de los hemisferios cerebrales y concurre con su primera porción a cerrar un triángulo; mide de longitud ántero-posterior 8 mm, su diámetro transverso con los *paraflocculi* 9 mm, el ancho máximo del vermis 5 mm; la longitud del *alæ* (a.) 5 mm, su ancho 4 mm; el vermis no es más desarrollado de los hemisferios y está separado por dos concavidades.

En su base el cerebelo se estrecha más de la *m. oblongata,* es comprimido y del aspecto de un gorro frigio; su lado posterior o sea el vermis es el más alargado, la mitad de arriba de éste comprendida por las cuatro primeras laminillas convexa y en lo demás hasta la *pyramis* aplanado. La cara anterior es cóncava y el borde inferior desde el *nodulus* hacia atrás en el corte vertical, recto; pero la superficie que le corresponde es cóncava.

Una sección mediana permite ver desde su exterior siete laminillas y sobre el *alæ* es posible precisar sus regiones anatómicas. En primer término se nota el lóbulo A que descansa sobre la *fossa rhomboidea* adelante, compuesto por tres hojuelas de las cuales es mayor la de frente que comprende dos: una superior, el *lobus culminis* y otra inferior en contigüidad con ella o *lobus centralis* (l. c.) separada por el *sulcus postcentralis* (s. p.) poco evidente.

Sobre el *lobus culminis,* la *fissura* I es bien manifiesta y escondida en la superficie cóncava anterior. Exteriormente se ve la *fissura* II, como un arco irregular complicada adelante por varios lobulillos que tiene cerca de 3,5 mm de longitud; estando provista la *pars superior lobi culminis* (p. c.) de dos hojuelas: una inferior dividida por un surco corto arriba de la *fissura* I, y otra superior o sea la primer laminilla del vermis adelante del *alæ.* La *fissura* II sobre la cara anterior es menos extensa de la *fissura* I;



1, *Eligmodontia griseoflava* Waterh. *a*, *b*, *c*, *d*, norma superior, lateral, inferior y posterior ; 2, corte mediano del cerebelo ; 3, cerebelo visto de frente ; 4, corte mediano del encephalon ; 5, *Oryzomys flavescens* Waterh.

pero en el corte sagital esta fisura es la más profunda porque llega hasta el tronco del *arbor vitæ*. La *pars anterior arbor vitæ* (r.ª a.), menos el breve trayecto de la primer laminilla, queda toda oculta en el cerebelo.

Lo que se ve mejor del vermis es la *pars posterior arbor vitæ* (r. p.), que son seis hojas repartidas así : la primer hojuela el *lobus clivi* (l. c'.) y el *sulcus postclivalis* (s. p'.) que la limita, alcanza el margen del *alæ* ; a éste le sigue el *lobus cacuminis* (l. c''.) o sea una sola laminilla como el anterior y el mayor surco que ofrece, el único, el *sulcus horizontalis magnus* (s. h. m.) se extiende también sobre los hemisferios cerebelares. La *fissura* III es un arco de círculo, define por arriba la porción posterior del vermis, quedando las dos hojuelas que le preceden para el *lobus tuberis* (l. t.) o última parte del gran lóbulo entre las fisuras II y III.

Separa la *pyramis* (p.) del *lobus uvulæ* (l. u.) el *sulcus præpyramidalis* (s. p. p.) convexo con relación a la *fissura* III. La punta de este lóbulo descansa sobre un fuerte *obex*. Debajo del *lobus uvulæ* mucho más desarrollado que la *pyramis*, se observa siguiendo un trayecto póstero-anterior con la dirección del plano inferior del cerebelo a la *fissura* IV o *sulcus postnodularis* y el *nodulus* o *lobus noduli* (n.), aplanado de 5 mm de alto por 2 de longitud.

En los hemisferios el *area medullaris* (a. m.), — siguiendo a Sperino y R. Balli, son dos hojas que salen del *lobus clivi*, en este género es más prominente y alcanza al margen externo la segunda laminilla : a éstas le sigue una tercera mayor que parte del *lobus cacuminis* y forman la punta anterior externa del *alæ*. Continúan después otras tres hojuelas poco perceptibles, subcirculares, cuya base apoya entre el *lobus cacuminis* y el primer lobulillo del *lobus tuberis* y que comprenden el *area postpteroidea* (a. pt.) ; detrás es bien perceptible una laminilla limitada por la *fissura* III, sobre la base y a los lados de los hemisferios, alcanzando el *paraflocculus* y constituye el *area parapyramidalis* (a. p. p.).

El *ventriculus quartus* comunica con el *aqueductus cerebri* por su *sulcus medianus*, más profundo adelante ; se nota la *fovea superior* muy honda y la *inferior* menos, la cual por el desarrollo del plano del *area acustica* se convierte en un canal estrecho.

No se ve la *eminentia medialis*. Al *tuberculum acusticum* bien desarrollado lo cubren en una porción los hemisferios y el vermis ; es aparente adelante el *area acustica*, seguida por un fuerte *obex* y una desarrollada *clava*. No se notan *striæ medullares*. La *fissura mediana posterior*, falta. La *lamina quadrigemina* se comporta muy distintamente ; los *colliculi posteriores* (c. p.) son en parte cubiertos por los hemisferios del cerebro, siendo visibles desde arriba, solo su porción trasera contacta con lo supe-

rior del *lobus culminis*; es decir, que tampoco los tapa el cerebelo como ha ocurrido en los otros géneros. La altura de la lámina con los *colliculi posteriores* es de 3 mm, el ancho posterior 4 mm. En el corte mediano los *corpora* se elevan en punta; son más grandes los *c. anteriores* (c. a.) y su cara superior está situada un poco inferior de los *c. posteriores*, notándose el surco cruciforme.

La concavidad producida por los primeros lóbulos del cerebelo es menor que en los anteriores géneros, y la longitud de ambos cuerpos cuadrigéminos es de 3 mm.

También es cóncava la superficie anterior descendente de los *corpora*, que termina en lo inferior del cuerpo calloso teniendo debajo la *massa intermedia*.

Los *pedunculi cerebri* son brevísimos; se nota la fosa interpeduncular, pero el ganglio falta.

En la superficie dorsal del diencéfalo no se observa ni con lente, adelante de los *colliculi anteriores* el *corpus pineale*; las superficies epitalámicas cóncavas son bajas y a sus lados estrechas; el *thalamus* fuera de su lámina no muestra nada de esencial, y lo mismo podemos decir del *metathalamus*.

Sobre el plano inferior de esta división faltan los *corpora mamillaria*, el *tuber cinereum*, y la *hypophysis* son pequeños y estrechos; al *chiasma opticum* lo forma una laminilla estrecha y alargada, los *nervi optici* miden 3 mm de ancho, son finos. El *chiasma* dista 4 mm del *pons* y 6 mm de la base del *bulbus olfactorius*.

Por lo que muestra el *ventriculus tertius* el desarrollo de la *massa intermedia* y de las partes adyacentes reducen su cavidad.

Telencephalon. Tiene un aspecto evidentemente piriforme con el ápice en punta, diverge hacia atrás y sus lados posteriores forman con la *fissura transversa* dos ángulos rectos; la porción aguda anterior ocupa más de la mitad de la superficie total del *telencephalon*; en la base de los bulbos tiene 3 mm de diámetro y llega a 10 mm, extensión que conserva hasta la altura del cerebelo. La mayor porción de un costado es 8 mm y 5 la menor. Los bordes de la *fissura longitudinalis* en su línea de contacto, se elevan un poco en carena y son contiguos en su trayecto, menos adelante en una dimensión de 1 mm y detrás motivan un triángulo, que deja ver lo que se ha referido del *c. posterioris*.

Muy prominentes son los bulbos, contiguos, que tienen cinco lados, los mayores en la línea media y externa, este último se desvía un poco afuera y los dos lados de adelante forman un ángulo agudo. Su longitud es 4,5 mm.

Examinado de costado el *encephalon* es convexo, y posteriormente, el *cerebellum* desciende inclinado hacia la *medulla spinalis*.

En el *pallium* más definido es el *lobus temporalis*.

Los hemisferios cerebrales adelante se proyectan ligeramente sobre los bulbos. Son completamente lisos, la *fissura longitudinalis* se abre posteriormente por dos milímetros. En las dos mitades de la *fissura transversa*, se nota una convexidad precedida y seguida por dos concavidades : la primera con destino a la cara visible del *colliculus* y la segunda enfrente del *alæ;* pero de ésta separada por 1 mm de distancia. Por su cara lateral los hemisferios son más convexos detrás, y adelante se mantienen al mismo nivel de los bulbos. La escisura del bulbo es bastante evidente, seguida por una brevísima aparición de la *fissura rhinalis anterior*, que forma un ángulo muy obtuso con la *f. r. posterior*, cuyo trayecto de abajo hacia arriba cae sobre el margen lateral inferior de la *fissura cerebri transversa*. Los costados de los hemisferios son suavemente cóncavos en su mitad anterior, convexos en la posterior, y disminuyen de alto de atrás adelante.

La *facies medialis hemisphaerii* casi conserva el mismo espesor en toda su extensión, nótase un breve *sulcus corporis callosi* y el *corpus callosum* que se extiende 4,5 mm la limita por debajo. Esta superficie es en general lisa.

La *facies basalis* es reducida a causa del estrechamiento, siendo lo más de notarse la forma y longitud del bulbo que tiene por ancho transverso 4 mm, sobresale bastante del lóbulo frontal, del que es separado por una escisura inclinada; sus caras laterales son planas, y su superficie de frente son dos triángulos, con muchas raíces de nervios olfatorios; seguido por el *tractus olfactorius* formado por la raíz lateral que va a confundirse con el *gyrus pyriformis*. El *tuberculum trigonii olfactorii* es poco evidente y estrecho. No es posible referir nada de la *substancia perforata posterior*, cuya área sería del mismo modo limitada.

La *fissura Sylvii* resulta brevísima, 1,5 mm, toca a la *fissura rhinalis* y sigue algo arriba. El *gyrus pyriformis* comprende el costado basal posterior del cerebro, lateralmente aplanado, debajo lo limita un borde saliente que se inicia adelante de la escisura de Sylvio; su superficie inferior es estrecha y alargada, concluye enfrente de lo más prominente de los hemisferios cerebrales y lo termina por arriba la *fissura rhinalis*. La superficie del *gyrus*, debajo, muestra una depresión adelante y otra detrás, de lado es también deprimida y su concavidad, se continúa con el plano lateral del cerebro.

De la conformación interna de los hemisferios referiremos que el *cor-*

pus callosum (c. c.) mide 6,6 mm en línea recta, desde el *genu* hasta el *splenium*, de ancho 1,5 mm, y que su mitad posterior es paralela al plano del hemisferio externo; adelante se encurva mucho hacia abajo sobre el *epithalamus* y la *massa intermedia* (m. i.). El *splenium corporis callosi* asienta sobre lo de adelante de los *corpora quadrigemina* y el *genu* más grueso, de casi dos milímetros, adelante y debajo de la *massa intermedia*.

En cuanto al *fornix* o trígono cerebral es una lámina tan espesa como el *genu corporis*, pero más corta, casi paralela al *truncus corporis callosi* y situada debajo; el *septum pellucidi* es muy reducido y estrecho y no se puede distinguir el *cavum septi pellucidi*. Es por causa del desarrollo de la *massa intermedia* la que obliga al *epithalamus* a presionar el cuerpo calloso, produciendo la curvación y reducción de sus regiones.

El *corpus striatum* (c. st.) en el corte mediano no es desarrollado.

Del *ventriculus lateralis* se nota un poco más extendido el *cornu posterius* y restringido el *anterius*, debidos a la forma piriforme del *telencephalon*; y referente a las regiones que comprende su conocimiento queda más subordinado a un estudio microscópico.

Subordo HYSTRICOMORPHA

Familia OCTODONTIDÆ

Subfamilia OCTODONTINÆ

Octodon gliroides D'Orb. Gerv.

(Lám. II, fig. 3 y siguientes)

La *medulla oblongata* tiene una conformación distinta de los anteriores géneros, es cónica y se estrecha a 3 mm en su conexión con la *m. spinalis*; la base superior tiene 9 mm, su alto en el medio 5 mm; adelante se ve el *pons* de reducida extensión y a éste le sigue una breve manifestación del *corpus trapezoides* y de la *pyramides*, no se ve la *oliva*; siendo dividida ventralmente en dos mitades por el *sulcus basilaris* (s. b.) comprendido el *pons*. La superficie dorsal es totalmente cubierta por el cerebelo.

El cerebelo tiene forma rectangular, el margen anterior que contacta en toda su extensión con el cerebro es casi paralelo al posterior, los lados son brevemente inclinados hacia atrás y sobresalen 1 mm adelante. El

vermis tiene 8 mm de dimensión ántero-posterior y se mantiene al mismo nivel de los hemisferios cerebrales, pero la porción posterior desde la quinta hojuela cae perpendicularmente sobre la *m. oblongata* ; su superficie apenas se eleva sobre el nivel del *alæ,* de 5 mm de alto, mide en la parte más ancha entre la segunda y tercera laminilla 4,5 mm y en su porción estrecha 3 mm entre la sexta y séptima; a cuyos lados se observan dos evidentes *fissuræ paramedianæ* profundas y estrechas.

Forman al vermis nueve hojuelas de las cuales son mayores y rectangulares las dos primeras; la primera de éstas tiene su orilla anterior dividida por varias escisiones, siendo las demás muy convexas; las últimas laminillas vuelven a extenderse como las de adelante.

Los hemisferios son de menor tamaño que el vermis, su altura es de 6 mm, el ancho 4 mm, compuestos por nueve hojuelas que podemos interpretar siguiendo a Elliot Smith : la primera de adelante por poco queda escondida entre la que le sigue y el borde del cerebro posterior; la segunda alcanza la orilla externa del cerebelo, forma el *area lunata* (a, l.), es de aspecto triangular y separada por la *fissura postlunata* (f. p.) que llega hasta el *paraflocculus.* Las dos siguientes laminillas o parte media es el *area pteroidea* (a. p.) seguida por la *fissura postpteroidea* (f. pt.) se dirige un poco adelante; las cuatro restantes hojuelas orientadas de adentro hacia afuera, limitadas atrás por la *fissura parapyramidalis* (f. p. p.) dan lugar a la punta posterior más prominente del *ala* y van detrás del *paraflocculus.* La última hoja o *area parapyramidalis* (a. p. p.) sostiene a las cuatro precedentes yendo a la base del *paraflocculus.*

Sobre la circunferencia sagital el cerebelo tiene cuatro costados : un lado superior hasta la cuarta laminilla casi plano de 5 mm, una porción posterior convexa desde la quinta a la última cóncava o *pyramis* (p.), con un alto inclinado de 7 mm ; un costado anterior cóncavo de 4 mm de alto, con su parte superior que se introduce debajo de los hemisferios cerebrales y un lado inferior de 7 mm, el que se divide en dos partes : una adelante del *nodulus,* convexa para formar el *lobus centralis* y otra posterior casi plana, debida a la continuidad del *lobus noduli* (n.) con el *lobus uvulæ* (l. u.).

La *fissura* I viene a dar cubierta por la *pars superior lobi culminis* (p. c.) que proemina debajo de los hemisferios cerebrales, en la cara posterior de los *colliculi posteriores;* el *lobus culminis* tiene su costado superior convexo formado por el trayecto de la *fissura* I, el margen inferior casi recto o *sulcus postcentralis,* y es constituído por dos laminillas. El *lobus centralis* (l. c.) es formado por tres hojuelas, siendo su cara inferior convexa, posteriormente da con el *lobus noduli.* La parte superior

del *lobus culminis* es la primer hojuela del vermis y le sigue la *fissura* II que llega a la superficie externa. Todo lo que hemos referido comprende el tronco anterior del *arbor vitæ* (r. a.) casi tan grande como el tronco posterior (r. p.).

La *fissura* III o *sulcus postpyramidalis* es un poco menor de la *fissura* II y limita desde el exterior como semicírculo al tercer lóbulo, éste aparece formado por un *lobus clivi* (l. c.'), cuya superficie es muy rectangular, separado por el *sulcus postclivalis* (s. p.') del *lobus cacuminis* (l. c.''), el que parece ser tres laminillas, dividido por el *sulcus horizontalis magnus* (s. h. m.) de otras tres hojuelas que son el *lobus tuberis* (l. t.). El vermis tiene en su exterior el segundo lóbulo con la primer hojuela y el tercero compuesto por siete laminillas : una destinada al *lobus clivi*, tres al *lobus cacuminis* y tres al *lobus tuberis*, con lo que se viene a dar sobre la *fissura* III recta vista en el corte mediano.

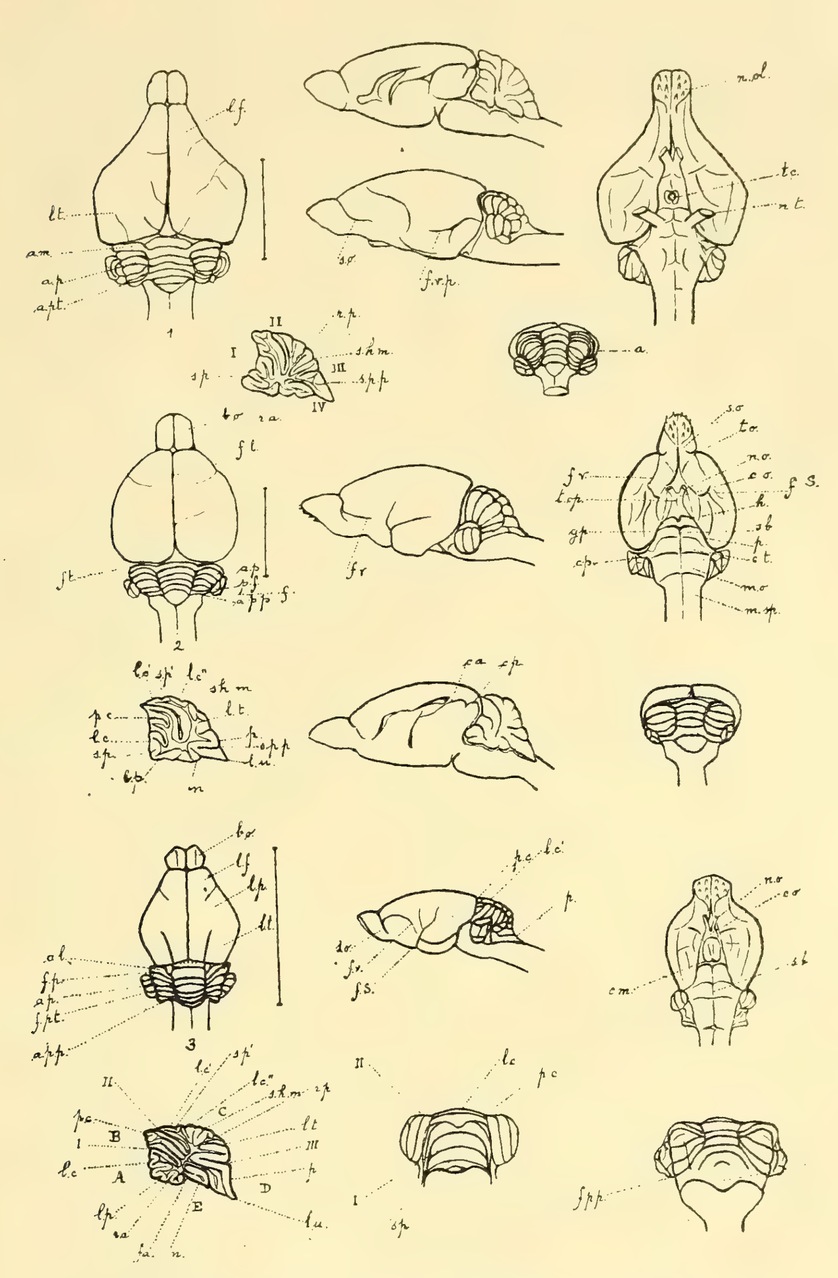
Entre las fisuras III y IV o *postnodularis*, podemos distinguir una *pyramis* bastante amplia que termina la cara posterior externa media del vermis, y cuya superficie es cóncava en lugar de convexa. El *sulcus præpyramidalis* descansa en la parte posterior de la *fossa rhomboidea*, cubierto por la *pyramis* separa a ésta del *lobus uvulæ*. El *lobus uvulæ* debajo de la *pyramis* da con la cara inferior del cerebelo y no sobre la posterior. El *lobus noduli* tiene 1,5 mm de dimensión, como el que le precede, y es de figura ovoidea.

El *ventriculus quartus* comunica por atrás con el canal de la médula, donde la superficie es menos profunda y aplanada; adelante más hondo, sin perder su figura romboidal, debajo del *lobus centralis* es oval; el ventrículo resulta más alto en la parte media.

He podido comprobar una breve lingula entre el *lobus noduli* y el *centralis*, y un evidente *fastigium* (fa.).

En la *fossa rhomboidea* se distingue el *sulcus medianus* profundo adelante, la *fovea superior* bien aparente, la *media* honda y no la *inferior;* conspicuo es el *tuberculum acusticum* o *tuberculum laterale medullæ oblongatæ* de Stieda, enfrente de éste el *area acustica*, que se extiende hasta el *recessus laterales* y visibles las *striæ medullares;* detrás el *obex* y sus orillas limitadas por un pequeño relieve debido a la *taenia ventriculi quarti*. La *fissura mediana posterior* es menos evidente que la *anterior* y la *eminentia medialis* desarrollada.

Los cuerpos cuadrigéminos son también prominentes, los anteriores tienen su plano un poco inferior de los posteriores, éstos se expanden por atrás y a los costados como eminencias subcónicas; la parte transversal del surco cruciforme que los separa, es un arco de círculo orientado hacia



1, *Reithrodon cuniculoides* Waterh. ; 2, *Acodon arenicola* Waterh. ; 3, *Octodon gliroides* D'Orb. y Gerv. Para obtener el tamaño natural de los cerebros basta añadir 4 mm a las longitudes de las líneas verticales. Los dibujos son 2 y 2 $^1/_2$ veces aumentados, menos el de la figura 3.

adelante. Los *colliculi anteriores* miden 3 mm, los *posteriores* 1 mm; los primeros medidos sobre el surco transversal 2 mm, los segundos 2,2 mm, la base de éstos es de 5 mm. Su cara posterior forma un ángulo obtuso tapado por la parte anterior del cerebelo, cuya cavidad tiene la misma figura del contorno de los tubérculos, pero la excavación que motivan es menos profunda que la de los géneros antes examinados.

Los *pedunculi cerebri* no son sino dos brevísimas columnas cilindroideas, el espacio que delimita la *fossa interpeduncularis*, triangular en otros roedores, es también pequeño; no se nota el ganglio interpeduncular y en la proximidad del lugar que ocuparía, se ven dos breves *corpora mamillaria* (c. m.).

Sobre la línea mediana de la superficie dorsal del *diencephalon*, se observa el *corpus pineale* o *conarium* de 0,5 mm de alto, las formaciones del *epithalamus* son más bien reducidas, de superficie ligeramente cóncava, medialmente se extiende un poco adelante. El *thalamus* es breve y presenta relativamente desarrollados sus *tuberculi medius et anterius*.

En la superficie ventral del *diencephalon* se nota, además de los exiguos *corpora mamillaria*, muy cercanos y unidos por los tejidos que los rodean: el *tuber cinereum* aparente que muestra su cavidad, faltando la *hypophysis* por no haber sido posible aislarla; el diámetro de aquél es de 1 mm, dista 2 mm de la porción delantera del *chiasma* (c. o.) y éste confunde su base de 2 mm, con la zona precedente y la *fissura Sylvii* a ambos lados; enfrente continúa con los *nervi optici* (n. o.), cuyas raíces son separadas por 0,5 mm, tienen 0,5 mm de ancho y son de curso divergente. El *chiasma opticum* dista 5,5 mm del *pons* y 5 mm de la parte inferior del *bulbus olfactorius*.

Debe anotarse presente entre las regiones del *metathalamus*, el *corpus geniculatum laterale*.

El *ventriculus tertius* es estrecho, vertical, limitado a sus lados por los dos *thalami*, se continúa con las cavidades del *telencephalon* por los *foramina interventricularia (Monroi)* y posteriormente mediante el *aditus ad aqueductus cerebri* con la cavidad del *mesencephalon*.

Diferente es el *telencephalon* comparado con el de los miomorfos tratados, por ser subcuadrado. El lado que sostiene a los bulbos y el posterior son casi paralelos, sus orillas experimentan una reducción desde un poco más allá de su medio hacia adelante y atrás; es algo más agudo de frente, donde tiene 11 mm y el lado posterior 6 mm.

La línea perpendicular al mayor diámetro transverso está a una distancia de 5 mm sobre la *fissura longitudinalis* que tiene 15 mm.

Entra en la categoría de los cerebros menos triangulares, sirviendo de

transición al tipo óvalo-circular; su ápice no viene tan en punta como en los demás géneros.

Los hemisferios tienen su gruesa extremidad hacia el cerebelo y los márgenes de la *fissura longitudinalis* contiguos. Los *bulbi olfactorii* no divergen, terminan en punta obtusa; miden 3 mm por 6 de ancho, con sus costados externos un poco hacia afuera. Excluyendo el ápice de los hemisferios, la superficie superior es de figura circular, completamente lisa, presenta desde el borde de la *fissura transversa* una depresión en cada hemisferio hacia adelante y afuera, con la misma dirección de la *fissura longitudinalis* hasta el medio de la *facies* convexa. Sobre el lóbulo frontal se percibe otra concavidad más breve hacia el plano ántero-lateral. También los bulbos muestran cada uno dos depresiones entre una convexidad mediana. Las dos ramas de la *fissura transversa* son perpendiculares a la *fissura longitudinalis* y causan entre sí un ángulo obtusísimo, en el que se introduce la parte superior del *lobus culminis*. Los costados de los hemisferios son limitados por la *fissura rhinalis* bien visible y doblemente cóncava; adelante es más pequeña, parte del fin de la escisura del bulbo, y la posterior amplia, finaliza en lo más externo de la *fissura transversa*, formando el borde inferior del *lobus temporalis*.

El *pallium* puede ser dividido en un *lobus temporalis* (l. t.), *occipitalis* (l. o.), *frontalis* (l. f.) y *parietalis* (l. p.).

La *facies medialis* resulta casi del mismo espesor, limitada por el *corpus callosum* y los *corpora quadrigemina*, es lisa y muestra un breve *sulcus corporis callosi*.

En el cerebro frontal, la superficie basal, reducida también, es más amplia que en los anteriores géneros, sus lados son inclinados de atrás a adelante y afuera; los *bulbi olfactorii* (b. o.) miden 2 mm en su porción lateral superior, de alto 5 mm y son más bien acortados, el surco (s. o.) que los separa del lóbulo frontal le es perpendicular, pero su mitad inferior se oblicúa hacia atrás.

El lado superior es bastante convexo y el *bulbus* de frente se estrecha de arriba hacia abajo, su base continúa con el *tractus* que se interrumpe y no forma raíces laterales, sostenido únicamente por las meninges y por muy poca substancia cerebral. Medialmente se ve una zona libre que termina al nivel del *chiasma opticum* y la porción de rinencéfalo que formaría el *tuberculum trigonii olfactorii*, de 2 mm, es evidente y estrecha pero independiente del bulbo.

En la cara basal de los hemisferios cerebrales se nota el trayecto inferior de la *fissura Sylvii (f. S.)*, que nace a 1,5 mm detrás del *chiasma*, se dirige por afuera un poco convexa por 4 mm hasta encontrar la *fissura*

rhinalis (f. r.), llega sobre los lados de los hemisferios por 3 ó 4 mm, notándose desde arriba y un poco de lado como una breve surcadura lateral.

El *gyrus pyriformis* es aparente, limitado a su costado por la *fissura rhinalis,* adelante convexo y detrás cóncavo, saliente hacia la cara lateral de la *fissura transversa* a 2 mm del *c. anterioris;* su orilla interna costea el *tuber cinereum,* los *corpora mamillaria* (c. m.) y los *pedunculi,* concluye adelante en la *fissura Sylvii;* mide 10 mm y 5 de ancho en su medio; la distancia máxima entre las partes más salientes es de 13 mm y en toda su extensión muestra una depresión longitudinal media, que se vuelve cóncava en su mitad interna posterior.

De la conformación interna de los hemisferios, el *corpus callosum* mide longitudinalmente 9 mm, es una lámina evidente en la que se distingue el *splenium* asentando sobre un *corpus pineale,* pequeño a simple vista, de 0,5 mm, aquél es más ancho que el *truncus corporis callosi* y menos que el *genu,* que se introduce debajo del *thalamus* y de la *massa intermedia* alcanzando 2 mm de ancho. El *fornix,* medialmente, no deja espacio con el *corpus callosum,* siendo continuas sus dos láminas; por esta causa el *septum pellucidum* no es sino una breve hojuela, sin *cavi septi pellucidi.*

El cuerpo estriado en el corte mediano es de 3 mm de alto.

En cuanto al *ventriculus lateralis* es amplio, el *cornu anterius* mayor que el *inferius* apenas presente, y menor a su vez que el *posterius.* Practicando una sección sobre los hemisferios en la cavidad ventricular podemos señalar en este cerebro y de adelante para atrás : el *nucleus caudatus,* la *fimbria,* la *fascia dentata* y el *cornu ammonis,* etc.

Dimensiones en milímetros Carácter	Myomorpha					Hystricomorpha
	Acodon arenicola WATERH. Buenos Aires, ♀	*Reithrodon cuniculoides* WATERH. Neuquen, ♂	*Oryzomys flavescens* WATERH. La Plata, ♂	*Eligmodontia griseoflava* WATERH. Río Negro, ♀	*Epymis rattus* LINN. Córdoba, ♂	*Octodon gliroides* D'ORB. GERV. Salta, ♂
Grande circunferencia horizontal de los hemisferios cerebrales...	36	44	33,5	40	52	51
Grande circunferencia frontal de los hemisferios cerebrales.....	34	38,5	28	29,5	42	46,5
Circunferencia frontal entre el lóbulo frontal y el bulbo olfatorio..	16	13	15	14	22	22
Longitud máxima de los hemisferios....................	9,5	14	9,5	12	14	16
Longitud máxima de los hemisferios con los bulbos olfatorios...	13	16	12	17	16	20
Distancia entre el extremo anterior de los hemisferios y el ápice del lóbulo frontal....................	6	10	7	8	8	14
Diámetro transverso máximo....................	12	14,5	10	11	16	16,5
Diámetro transverso sobre la parte media de los lóbulos frontales.	7	8	7	8	12	13
Distancia circunferencial entre el margen mediano y el polo temporal de un hemisferio....................	9	8	6	8	10	12
Diámetro transverso máximo del lóbulo frontal..............	10	11	9	10	15	13
Diámetro vertical máximo....................	7,5	10	6	8,5	8	10
Diámetro vertical máximo sobre el lóbulo frontal............	7	8,5	5	6	7	9
Diámetro vertical del cerebro cerca del cerebelo............	7	9	6	8	8	10
Longitud máxima de la base del encéfalo desde el bulbo hasta el origen de la médula espinal....................	15	18,5	15	23	21	25

Foraminíferos fósiles del género Bathysiphon

por DEIDAMIA GIAMBIAGI (1)

Entre las muestras extraídas en una perforación hecha en el río de la Mina, a unos 4500 metros de distancia al noroeste de Punta Arenas, fué hallado el fósil del que me ocupo en este trabajo. Dichas muestras sacadas a diferentes profundidades (entre los 240 y 670 m.) fueron examinadas por el Dr. Guido Bonarelli para fines prácticos, y, por encargo del mismo, la Sta. E. Nardelli separó la mayor parte de los fósiles que se encontraban en el material extraído, resultando así una interesante colección de foraminíferos y entre ellos el que ahora presento.

Tiene la forma de pequeños bastoncitos, aproximadamente cilíndricos, más o menos oprimidos lateralmente, de una longitud que varía entre 2 y 6 milímetros y $1\frac{1}{2}$ de ancho. Se trata indudablemente de fragmentos, y ninguno de los ejemplares por mí examinados ofrece condiciones para poder inferir sobre el largo total del fósil completo. Transversalmente, en su superficie exterior se observan unas líneas circulares que parecen ser de crecimiento, pues en los cortes no se nota a la correspondiente altura ninguna diferencia de constitución interna.

El material que los constituye es de naturaleza silícea, estando formado por granos finos de arena y por espículas de esponjas. Estas espículas son todas monoáxicas, de borde rugoso y se encuentran diseminadas en toda la masa entrecruzándose a manera de fieltro.

Por todos estos datos se ve que se trata, como lo supuso el Dr. Bonarelli, de un fósil perteneciente al género *Bathysiphon*.

El género *Bathysiphon* fué creado en 1871 por M. Sars, el cual descri-

(1) Comunicación presentada en la sesión del 28 de septiembre de 1918.

bió una sola especie: *B. filiformis* (Sars), encontrado al estado viviente entre los foraminíferos del fiord de Handanger (Noruega) a una profundidad de 900 metros y, según este autor, dicha especie había sido creada ya por su padre (G. O. Sars) (1).

En 1884, Henry Bowman Brady se ocupó del género *Bathysiphon* en



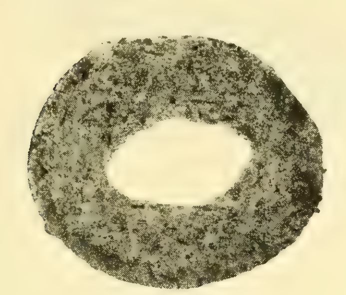
Bathysiphon, aspecto exterior

su célebre trabajo sobre los foraminíferos recogidos por la expedición del *Challenger* durante los años 1873-76 (2). Brady ubica este género en la familia de los *Astrorhizidae*, subfamilia de los *Pilulininae* en el grupo de los foraminíferos imperforados aglutinantes. Caracterizado este género

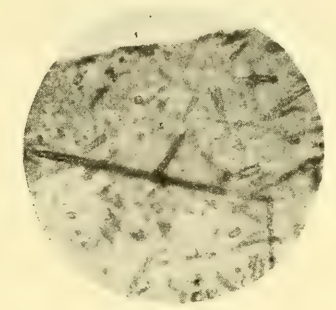
(1) *Bathysiphon filiformis* (M. Sars S. S.) G. O. Sars [1871], *Vidensk-Selsk. Forhandl*, página 251, 1871.

(2) En 1884, *B. filiformis* Brady, *Challenger*, página 248, lámina XXVI, figuras 15-20.

por su caparazón cilíndrica, y abierta en sus dos extremidades. Al hacer la descripción del género, Brady observa que las espículas se encuentran únicamente en la parte interna del tubo, mientras que en el material que yo he examinado, están diseminadas en toda la masa. Además, al hablar de la forma de las espículas que se encuentran en estas caparazones, y que son peculiares del grupo de las esponjas, el citado autor dice que se puede eliminar la sospecha de que se trate de una esponja, por la heterogeneidad de las formas de estas piezas esqueléticas existentes en un mismo tubo y también por faltar una forma dominante de ellas. Sin embargo, en todos los tubos que he observado (de los que se ven algunos cortes en las microfotografías adjuntas) hay un solo tipo de espículas con un solo eje. ¿Se trata en este caso de un espongiario? y, esto supuesto, ¿la cavidad atrial,



Bathysiphon, sección transversal



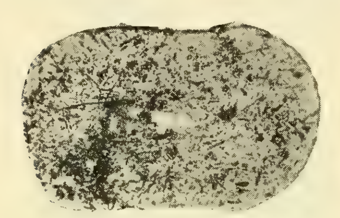
La misma sección vista con mayor aumento

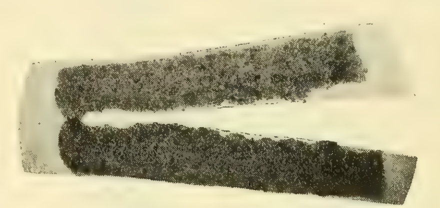
representada por el canal medio, estaría abierta en sus dos extremidades o tendría un fondo cerrado, siendo el organismo sesil? Los distintos ejemplares, tales como hasta ahora se conocen, no permiten salir de la duda. Con todo, esta homogeneidad en las espículas se podría considerar tal vez como un carácter local de un grupo bastante limitado de formas que implicaría la existencia de determinadas clases de esponjas en estos lugares, y de las cuales provendrían las espículas que el foraminífero tomó del medio para dar consistencia a su revestimiento externo.

El *B. filiformis* fué encontrado en una de las estaciones dragadas por el *Challenger*, la número 195, en el golfo de Vizcaya y en las islas Molucas (entre Banda y Amboyna), a la profundidad de 2585 metros. Hasta entonces se conocía este género solamente al estado viviente.

Recién en el año 1893, M. S. Sacco publicó un estudio sobre *Bathysiphon* al estado fósil, en el cual da a conocer la presencia de restos fósiles de *Bathysiphon* en el Apenino emiliano (Italia), encontrados en el año 1892 al hacer el levantamiento geológico de dicha región. Encontró unas

formas cilíndricas sobre placas arenoso-calcáreas, que las atribuyó inmediatamente, por su estructura, al grupo de los foraminíferos aglutinantes, familia de los *Astrorhizidae;* y pudo comprobar más tarde (por la afirmación del Dr. Andreae, de Heidelberg, que se había ocupado ya de los *Astrorhizidae* fósiles) que se trataba en realidad de formas pertenecientes al género *Bathysiphon*. Comparando estos restos con los *Bathysiphon* actuales del mar noruego, pudo evidenciar su igualdad genérica; pero la determinación de caracteres verdaderamente específicos diferenciales entre unas y otras formas, presenta dificultades, según él manifiesta, desde que se trata de formas de organización sumamente sencilla, estableciendo distinciones entre los fósiles hallados más bien por sus caracteres de conjun-





Bathysiphon, sección tranversal y longitudinal de un ejemplar deprimido lateralmente

to, es decir, según la forma como se encuentran en los terrenos sus agrupaciones, etc.

Sacco describe dos especies fósiles : *B. apenninicus* y *B. taurinensis*, la primera encontrada en el Apenino septentrional (provincia de Parma), y la segunda en las colinas de Turín-Casal Monferrato.

El Dr. Andreae señaló también la presencia de restos fósiles de *Bathysiphon* en las capas miocenas de las colinas de Superga, y, según Sacco, deben considerarse del mismo género los tubos anillados encontrados en el Oligoceno de Alsacia, que ha descrito Andreae como *Rabdammina annulata* (1).

El Sr. Sacco termina diciendo que estos interesantes organismos, bastantes raros hasta ese tiempo en los mares actuales, deben ser encontrados en los diferentes depósitos marinos de un gran número de lugares y deja establecida la existencia de cuatro especies :

Actual	*Bathysiphon filiformis* (Sars)	Oligoceno	*B. annulatus* (Andr.)
Mioceno	*B. taurinensis* (Sacc.)	Eoceno	*B. apenninicus* (Sacc.)

Respecto del fósil, objeto de este breve estudio, cuya iniciación y guía

(1) Andreae, *Wat. Beitr. z. Kenntniss des Oligocäns in Elsass*, página 114, figura 5, 1890.

debo a la amabilidad del Dr. BONARELLI, si bien es cierto que no hay ninguna duda de que pertenece al género *Bathysiphon*, creo imposible por ahora precisar la especie, puesto que las descripciones hechas por SACCO no dan los caracteres de su organización interna. Con todo, podría decir, *a priori*, que estos ejemplares lejos de haber sufrido una presión fuerte, como la que cree SACCO que haya sufrido la especie *taurinensis*, se acercan más por su forma al *B. apenninicus*, puesto que algunos presentan un aplanamiento, según he descrito, que podría atribuirse a presiones menos intensas.

Trataré de obtener ejemplares del *B. apenninicus* para realizar el estudio microscópico de sus tubos, con lo cual será tal vez posible la determinación de la especie hallada en Punta Arenas.

Está en favor de mi suposición, la edad de los terrenos en que han sido encontrados los ejemplares. La perforación de la que procede el material estudiado, por ser una de las más hondas que se han hecho en la región, ha proporcionado datos bastante valiosos para determinar los espesores de las diferentes formaciones que componen el subsuelo. Hasta los 150 metros más o menos se perforaron rocas arenosas que afloran más al norte de Punta Arenas, y que, de acuerdo con las investigaciones más recientes, deberían colocarse en el Oligoceno. Más abajo de los 150 metros empieza una serie arcilloso-margosa de la que existen afloramientos en otros puntos de la región magallánica y que, según la opinión del Dr. BONARELLI, pertenece al Eoceno. Precisamente, la misma edad de esta serie es la del Apenino, donde se encontró el *B. apenninicus*.

La gran distancia entre los yacimientos de Italia y de Magallanes, no constituye por sí sola un elemento de juicio para quitarle valor a esta determinación, si se considera además que los ejemplares del *Bathysiphon* viviente se han recogido a distancias aún mayores. Se trata indudablemente de formas muy persistentes que se adaptan a diferentes temperaturas y diferentes profundidades.

Notes

sur

Les espèces argentines des genres "Azorella" et "Bolax"

PAR LUCIEN HAUMAN

(SECTION BOTANIQUE DU «MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL» DE BUENOS AIRES)

INTRODUCTION

Ce travail doit être considéré comme le premier résultat botanique de l'expédition au lac Argentino, expédition qui se réalisa en janvier-avril 1914, grâce à un subside du Ministère de l'Agriculture du Gouvernement argentin. Le point de départ de ce mémoire fut, en effet, l'étude de six espèces, quatre *Azorella* dont une nouvelle et deux *Bolax,* rapportées par moi de la Patagonie australe : ce matériel se compose de petits fragments, conservés avec beaucoup d'autres en solution formique, que je me suis tardivement décidé à examiner, ayant du renoncer à étudier, pour le moment du moins, l'important herbier que j'avais réuni au cours de ce voyage et dont ces échantillons n'étaient qu'une dépendance (1). Comme je l'ai déjà dit, cet herbier je n'ai même pas pu le revoir depuis le moment où, encore en Patagonie (il y aura tantôt six ans), je l'ai remis au chef de l'expédition, Dr. C. M. HICKEN, qui devait en assurer le transport ; et le Musée national d'Histoire naturelle de Buenos Aires s'est vu refuser la collection qui lui avait été promise et à laquelle il avait droit. Ces circonstances expliquent donc et excusent, pour ce qui me concerne, le fait lamentable que tant d'années se soient écoulées depuis notre retour, sans que ce coûteux voyage ait contribué en rien à une meilleure connaissance de la flore du pays.

(1) Cet herbier contenait au moins deux autres *Azorella* que je me souviens avoir récoltées, et peut-être d'avantage.

Ce travail n'aspire pas à être une monographie, ce ne sont que des notes qui rendront, me semble-t-il, les déterminations plus aisées et faciliteront, sans doute, la tâche du monographe à venir ; aussi n'y discuterai-je aucunement les limites si souvent modifiées du genre *Azorella :* je l'ai pris ici dans un sens plutôt étroit (sous genre *Fragosa* ou *Euazorella),* en séparant d'une part *Bolax,* dont on trouvera mentionnées plus loin les deux espèces actuellement connues et, d'autre part, *Huanaca* et *Schizeleima* dont je ne m'occuperai pas, cela sans me prononcer sur l'opportunité, qui me paraît probable mais non évidente, de ces séparations.

Ce qui est certain, c'est que la délimitation du genre admise par Drude dans les *Pflanzenfamilien* en 1897, est au moins aussi peu satisfaisante que celle que lui avaient donnée Bentham et Hooker, trente ans plus tot; un travail d'ensemble sur le groupe pourra seul résoudre le problème que Reiche d'abord (XXXIX), puis Domin (XI) et Skottsberg (XLIII) n'ont que partiellement envisagé.

Ces Ombellifères, dont la plupart présente un port identique et si curieux représentant, en somme, le type le plus parfait de la plante en coussin, jouent un rôle d'une importance considérable tant au point de vue éthologique qu'au point de vue floristique, dans la géobotanique des hautes Andes, de la Patagonie et des terres subantarctiques. Certaines espèces, et des plus importantes par leur rôle phytogéographique, n'étaient cependant que mal connues ou souvent confondues entre elles, constituant ainsi pour les auteurs l'occasion de curieux désaccords.

Les deux *Bolax* et la plupart des *Azorella,* sauf quelques espèces qui paraissent spéciales aux Andes équatoriales, et dont le nombre s'est augmenté dans ces dernières années, sont argentins et chiliens; Reiche en conserve vingt et une (XL, t. 3, p. 64, 83 et 403), dont quinze semblent exister aussi de ce côté-ci de la Cordillère; quelque huit espèces, par contre, signalées pour l'Argentine ne le sont pas pour le Chili. L'imperfection des descriptions anciennes, la ressemblance apparente et la dispersion beaucoup plus grande qu'on ne s'y serait attendu, de quelques espèces, ont été la cause d'une synonymie assez abondante, comme Reiche l'avait démontré déjà, mais bien des obscurités subsistent dans le système du genre donné par cet auteur *(loc. cit.),* et sa clef de détermination m'a paru tout à fait insuffisante. Le groupement que je fais ci-dessous des espèces argentines est tout à fait différent; il est basé fondamentalement sur les qualités de l'indument et, bien que les caractères qui en résultent soient parfois variables, il me parait mettre clairement en évidence les affinités des espèces et rendre les déterminations beaucoup moins incertaines.

Je tiens à remercier ici MM. Lillo, Castillon, Spegazzini et Sanzin,

qui m'ont communiqué les échantillons de leurs herbiers personnels ainsi que MM. J. A. DOMÍNGUEZ et C. HOSSEUS, directeurs respectivement de l'Herbier de la Faculté de Médecine de Buenos Aires et de celui de l'Université de Córdoba.

Il me faut mentionner aussi l'herbier patagonique donné au gouvernement argentin par M. C. SKOTTSBERG, herbier riche en *Azorella* et qui m'a été très utile.

Les espèces argentines se répartissent comme suit (j'ai fait suivre d'un point d'interrogation celles que je considère douteuses pour le pays) :

I. GLABRATAE.

Azorella lycopodioides GAUD., *A. concolor* RENDLE.

II. CIRRHOSAE.

A. Selago HOOK. f., *A. madreporica* CLOS (1).

III. CILIATAE.

a) Membranaceae.

A. biloba WEDD., *A. plantaginea* SPEG., *A. patagonica* SPEG., *A. trifoliolata* CLOS.

b) Linearifoliae.

A. yareta nov. sp., *A. monantha* CLOS., *A. nucamentacea* (PHIL.) HAUM., *A. diapensioides* WEDD. (?), *A. caespitosa* CAV. (?).

c) Trifurcatae.

A. trifurcata (GAERTN.) HOOK., *A. Gilliesii* (HOOK.) HOOK. et ARN., *A. crassipes* PHIL., *A. bolacina* CLOS (?).

IV. PLUMOSAE.

A. filamentosa LAM., *A. fuegiana* SPEG., *A. mesetae* SKOTTSB.

V. SQUAMULOSAE.

A. Ameghinoi SPEG., *A. transverse-striata* nov. sp.

VI. STELLATAE : genre *Bolax*.

Bolax gummifera (LAM.) SPRENG., *B. caespitosa* HOMBRON.

(1) Situation douteuse : je ne connais l'espèce que par ses descriptions.

Soit 24 espèces, dont 4 douteuses et que je n'ai pas vues. J'ai pu étudier, au contraire, des échantillons le plus souvent nombreux des vingt autres, qui toutes sont représentées dans l'Herbier du Musée d'Histoire naturelle de Buenos Aires.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Les *Azorella* et *Bolax* sont magellaniques, patagoniques et andins, mais à en juger par le nombre d'espèces, le centre de formation serait nettement magellanique. En effect, c'est par 51° lat. S., un peu au nord du détroit de Magellan, que se trouve le mieux representés les deux genres qui nous occupent : nous avons, pour les espèces hygrophiles, les deux *Bolax* qui, des îles antarctiques et de la Terre de Feu atteignent au moins cette latitude dans la Cordillère continentale, de même que *Azorella Selago, A. lycopodioides, A. filamentosa, A. fuegiana, A. trifurcata, A. trifoliolata,* à quoi il faut ajouter *A. concolor,* de la Cordillère aussi, mais qu'on ne connait pas encore de la Terre de Feu ; et pour les espèces xérophiles, habitant la plaine patagonique, *A. Ameghinoi, A. traverse-striata* et *A. monantha,* soit plus de la moitié des espèces argentines et le tiers environ des espèces connues.

De ce groupe magellanique, il est vrai, cinq espèces se distinguent par leur aire géographique considérable ; ce sont *A. lycopodioides,* et *A. trifurcata* qui atteignent le Neuquen, *A. monantha* qui s'étend jusqu'au Cordillères de Mendoza, *A. trifoliolata* et *Bolax gumifera* qui semblent atteindre et même depasser le 25° de latitude sud.

Nous avons ensuite quelques espèces exclusivement patagonique, à aire beacoup plus réduite, s'échelonnant au long des cordillères humides, du Chubut au Neuquen, ou habitant dans la plaine sèche : *A. mesetae, A. plantaginea, A. patagonica* auxquels j'ajouterai *A. madreporica* connu en Argentine pour un seul point du Chubut, et *A. crassipes* (Nahuel-Huapí).

Les cordillères centrales du pays, à climat sec, sont beaucoup plus pauvres. Il est vrai qu'elles sont encore très mal connues et qu'on y découvrira, sans aucun doute, plus d'une espèce de la région correspondante du Chili ; nous avons ici *A. nucamentacea, A. Gilliesii* et *A. trifoliolata* dejà nommée.

Reste la région septentrionale où nous trouvons d'une part *A. yareta,* espèce très commune, mais jusqu'à présent méconnue, et tout à fait caractéristique de la flore xérophile des sommets, de Catamarca à Jujuy, et d'autre part *A. biloba,* espèce péruvienne et bolivienne, également com-

mune, mais habitant les prés andins humides, de Jujuy à Tucumán, et qui, chose remarquable, se retrouve sur les plus hauts sommets de la Sierra de Córdoba, quatre degrés de latitude plus au sud.

Au Chili, enfin, 6 ou 7 espèces d'*Azorella* non signalées pour le versant oriental de la Cordillère, s'échelonnent entre le 40° et le 20° de latitude, et une dizaine d'autres, au maximum, se succèdent dans les Andes tropicales de la Bolivie à l'Équateur. Les descriptions de ces espèces ne mentionnant pas, le plus souvent, les caractères sur lesquels j'ai basé ma classification, j'ai cru prudent de ne point les introduire dans le système du genre qu'on a trouvé ci-dessus.

ÉNUMÉRATION SYSTÉMATIQUE

I. GLABRATAE

Cuticule foliaire lisse, brillante ; limbe entièrement glabre ; gaine soudée et refermée sur la tige dans sa moitié inférieure, présentant parfois quelques dents rigides sur les bords de la partie supérieure fendue, mais pas de cils longs et souples comme dans la section *Ciliatae*. Involucre se composant de deux bractées opposées, rigides, dentelées sur les bords et formant autour des fleurs une cupule applatie (voir la figure de Hombron citée plus bas).

1. **Azorella lycopodioides** Gaud. *Ann. Sc. nat.*, t. V (1825), p. 105, tab. 3, fig. 1.

Syn. : *A. nervosa* Phil. (d'après Reiche, XL, p. 71).

Iconographie : Gaudichaud, *loc. cit.;* Hombron, in d'Urville, *Voyage au Pôle Sud*, tab. 17 B (reproduite dans *Pflanzenfamilien)*.

Habite les lieux humides (tourbeux ?), depuis Ushuaia et les îles environnant la Terre de Feu jusqu'au delà du 46^{me} parallèle dans les Cordillères du Chubut (Meseta Chalia), et sans doute plus au nord, car elle réapparait dans deux variétés assez mal définies (var. *chilensis* Clos. et *vaginata* (Phil.) Reiche), du 45^{me} au 36^{me} parallèle.

var. **chilensis** Clos.

Syn. : *A. laevigata* Phil. (d'après Reiche, XL, p. 71).

Diffère du type par ses feuilles plus courtes, moins rigides, à lobes moins aigus. Neger l'a signalé (sub *A. laevigata* Phil.) pour les Cordillères du Neuquen (39° lat. S), et je l'ai observée sur le versant chilien (Mont

Techado) à quelques kilomètres de la frontière argentine, en face du lac Nahuel Huapí.

Comme toutes les variétés basées, dans le genre *Azorella*, sur la compacité des coussins, la var. *compacta* Phil. [in *Anal. Univ. Chile*, t. 85 (1894), p. 702] de la Terre de Feu, ne me paraît pas devoir être conservée.

Matériel étudié : Pour le type, Territoire de Santa Cruz : montagnes dominant le lac Argentino, février 1914, leg. L. Hauman ; îles Malouines, leg. et det. Skottsberg, n° 15, février 1907. Pour la var. *chilensis*, Mont Techado (lac Todos los Santos) vers 1700 m. d'altitude, associé à *Hymenophyllum Thumbridgense*, leg. Hauman, février, 1911 (1).

2. **Azorella concolor** Rendle. *Journ. of Bot.*, t. 42 (1904), p. 368.

Découverte par H. Pritchard au sommet des montagnes de la presqu'île de Burmeister (lac Argentino), cette espèce fut retrouvée peu après par Dusen, 1 1/2 degré plus au nord, aux environs du lac San Martín (rio Fosiles), et j'y ramène aujourd'hui un échantillon récolté par J. Koslowsky dans la vallée du lac Blanco (46° lat. S.), bien que cet échantillon montre une cuticule brillante dans les parties jeunes, contrairement à ce qu'indique la description originale.

Matériel étudié : Territoire du Chubut, vallée du lac Blanco (46° lat. S.), leg. J. Koslowsky, n° 190, lieux élevés et humides.

II. CIRRHOSAE

Limbe foliaire hérissé de poils dressés, épais, rigides, formés de plusieurs files parallèles de cellules allongées, à superficie complètement lisse ; gaines foliaires non ciliées.

3. **Azorella Selago** Hook. f., *Flora Antarct.*, p. 284, tab. 99.

Espèce typiquement fuégienne et subantarctique (île Kerguelen, Malouines, etc.) et que j'ai trouvée sur les montagnes dominant la partie la plus occidentale du lac Argentino (51° lat. S.).

Je crois inutile de maintenir les variétés *compacta* et *pulvinaris* creées par Alboff (*Enum. pl. Canal Beagle*, n° 63 et 64), les dimensions des tiges et des feuilles, la densité de la ramification (et, par conséquent, des coussins formés) variant à l'extrême dans presque toutes les espèces du genre, très souvent même dans un même coussin dont les rameaux exté-

(1) Exemplaire mentionné par moi comme appartenant du type (XXII, p. 380 et p. 50 de la réédition).

rieurs sont, en général, très différents de ceux du centre et présentent des feuilles parfois trois ou quatre fois plus grandes (cf. REICHE, XXXIX, p. 6).

Matériel étudié : Ushuaia, leg. R. DABBENE ?; montagnes dominant le lac Argentino, leg. L. HAUMAN, février 1914 ; îles Malouines (Mont Adam), leg. et det. SKOTTSBERG, décembre 1907.

4. Azorella madreporica CLOS, in GAY, *Flora de Chile,* III, p. 79.

Cette espèce — l'espèce « classique » du genre, citée, grâce à son nom faisant image, sans doute, par tous les manuels ! — n'avait été signalée, erronémeut du reste, pour le pays, que par GRISEBACH *(Pl. Lorentz.,* n° 334) pour les montagnes de Catamarca (Vayas Altas), puis pour la « formation de la Puna », dans des œuvres d'un caractère systématique moins accusé, comme la description phytogéographique de l'Argentine par LORENTZ (XXXII bis, p. 119), lorsque tout récement SKOTTSBERG (XLII, p. 276) la signala pour la précordillère du Chubut. Elle n'est connue au Chili que pour les Cordillères de Coquimbo et de Santiago.

Je ne l'ai vue dans aucun herbier, et son existence en Argentine demande à être confirmée. La description originale dit le limbe foliaire *intus filamentosum,* d'où je conclus, sans en être très sûr, que l'espèce doit être rangée dans cette section (1).

III. CILIATAE

Feuilles glabres ou pourvues de poils *simple (ni plumeux, ni écailleux),* ordinairement couchés, souvent rares et caduques, mais présentant sur les bords de la gaine foliaire de longs cils enveloppant la tige. Involucre souvent formé de feuilles réduites, à segments pourvus des mêmes cils, souvent dressés autour des fleurs.

Les cils sont formés de prolongements parfois membraneux, pluricellulaires, ordinairement très abondants, mais parfois fragiles, caduques et rares. Il convient dans ce cas d'observer les feuilles les plus jeunes et surtout celles entourant directement les fleurs.

C'est le groupe le plus nombreux que je divise en trois sous-sections, caractérisées par la consistance et la forme du limbe foliaire.

(1) La figure des *Pflanzenfamilien* (III, 8, p. 131) qui lui est dubitativement attribuée paraît, d'après les textes de REICHE, se rapporter à *Laretia compacta* (PHIL.) REICHE.

a) Ciliatae membranaceae

Limbe foliaire plane, de consistance foliacée, entier, lobé au sommet ou palmatifide.

5. **Azorella biloba** (Schlecht.) Wedd., *Chloris Andina*, t. II, p. 195, tab. 66 B.

Cette espèce des Cordillères du Pérou et de la Bolivie avait été signalée depuis longtemps pour les hauts sommets des montagnes de Córdoba (Grisebach, XIX et XX), mais ce n'est que tout récemment que M. Lillo (XXXII) l'a signalée comme une plante caractéristique des montagnes de Tucumán, où en effet, elle abonde dans les prés alpins, et je la mentionne aujourd'hui pour celles de Jujuy.

Dans les échantillons peu développés les feuilles sont souvent presque toutes entières, ou présentent une dent vers le sommet; seuls les échantillons adultes présentent les feuilles bilobées comme les a figurés Weddel.

Matériel étudié : Provincia de Córdoba : Sierra de Achala, cerro Champaquí, Herb. Fac. Med. ex Herb. F. Kurtz, et Cerro de los Potresillos, Hieronymus n° 775, Février, 1877; province de Tucumán : sommet des Cumbres Calchaquíes, entre Trancas et Cafayate, leg. L. Hauman, nov. 1919) en fleur) ; ibid., leg. Spegazzini, février 1897 ; Cumbres Calchaquíes, alt. 3600 m., Lillo, n° 16209, décembre 1907 ; province de Jujuy : Quebrada de Humahuaca, alt. 3200 m., leg. Castillon, n° 6761.

6. **Azorella plantaginea** Speg., *Nov. Add. ad Flor. patag.*, n° 944.

Iconographie : Fig. 1 et fig. 3*a* de ce travail.

Cette curieuse espèce n'est connue que par la description originale et n'a été trouvée que dans les environs du lac Traful, au Neuquen. Elle se rapproche par l'habitus et les dimensions de *A. trifoliolata* Clos, présentant les mêmes gaines foliaires extrêmement allongées, plus ou moins dressées et nettement ciliées, les ombelles multiflores pourvues d'un pédoncule fort long pour le genre, mais les limbes sont entiers.

Matériel étudié : Territoire du Neuquen, lac Traful, leg. Spegazzini (exemplaire original communiqué par l'auteur).

7. **Azorella patagonica** Speg., *Nov. Add. ad Fl. patag.*, n° 945.

Iconographie : Fig. 1 et fig. 3*b* de ce travail.

Cette plante est si semblable par son aspect général à *Laretia acaulis* Cav. que sans fruits mûrs il est difficile de reconnaitre les deux espè-

ces (1). Le limbe foliaire peut être glabre ou présenter de gros poils couchés et fragiles, tantôt assez abondants, tantôt rares.

Il faut faire au sujet de la var. *compacta* Speg. la même réserve que précédemment (voir *A. Selago);* l'échantillon original que m'a communiqué M. Spegazzini présente des feuilles deux fois plus courtes que celles



Fig. 1. — *Azorella patagonica* Speg., en haut, et *A. plantaginea* Speg., en bas. (5/8 grand. nat.)

du type ; celui rapporté par Skottsberg à la variété, correspond plutôt au type.

L'espèce est connue pour la Patagonie andine du lac Argentino à Carrenleofú.

(1) Les rosettes du bords des coussins de *Laretia acaulis* peuvent, par l'allongement des pétioles, resembler beaucoup aussi á *A. plantaginea*, mais à défaut de fruits mûrs, l'absence de cils sur les gaines et sur les bractées, ainsi que le développement plus considérable des sépales (1-1,5 mm), permettent de distinguer avec certitude la *Laretia* des deux *Azorella* citées ci-dessus.

Matériel étudié : Lac San Martín, leg. et det. Skottsberg, n° 715, janvier 1909 ; Carrenleofú, été 1900 (co-type communiqué par l'auteur) ; pour la variété : Pan de Azúcar (rio Chico), leg. C. Ameghino, février 1897 (co-type communiqué par l'auteur).

8. **Azorella trifoliolata** Clos, in Gay, *Flora de Chile,* III, p. 85, tab. 30, fig. 2.

Iconographie : Clos, *loc. cit. ;* Reiche, *Chilen. Umbell. Gattungen,* tab. 1, fig. 8.

Cette espèce incluse avec quatre autres par Reiche dans le sous-genre *Schizeleima,* en a été écartée par Domin (XI), qui ne conserve dans son nouveau genre qu'une seule plante chilienne sans émettre d'opinion sur les autres (1).

A. trifoliolata me paraît appartenir, sans aucun doute, à cette section et se range très naturellement à coté de *A. plantaginea* Speg., dont elle se rapproche par ses longues et robustes gaines foliaires, nettement ciliées.

La plante est très commune en Patagonie ou elle ne fut signalée cependant qu'assez tard (Macloskie, XXXIII, ne la mentionne pas); elle y affectionne les lieux humides et végète spécialement entre les pierres de la rive, au bord des lacs (Nahuel Huapí et Argentino) et des rivières (rio Santa Cruz), dont elle descend le cours jusque fort loin dans la plaine patagonique (2). Elle s'étend vers le nord, par les cordillères, au moins jusqu'à la latitude de Mendoza [dans sa variété *depauperata* (Phil.) Reiche] entre 2000 et 3100 mètres de altitude. Elle avait été signalée pour les Cordillères de Neuquen par Neger et Autran (3) et pour celles de Mendoza par O. Kuntze.

Matériel étudié : Territoire du Neuquen, leg. Otto Asp. (Herb. Minist. Agric. : sub var. *leptophylla* Speg.); Territoire du Rio Negro : bords du lac Nahuel-Huapí, leg. L. Hauman, février 1910 (associé à *Isoetes Savattieri* Franchet) ; Territoire de Santa Cruz : bords du lac San Martín, leg. Skottsberg, n° 704, janvier 1909.

var. **depauperata** (Phil.) Reiche, *Flora de Chile,* III, p. 66.

Cette variété atteint au Chili les cordillères de l'Atacama. Sa valeur

(1) Il m'est impossible, soit sur le matériel d'herbier, soit dans le texte de Domin, soit avec les planches de Hooker (XXIX) et de Dusen (XIII), de trouver une différence entre les fruits des deux *Schizeleima* sud-américains [*(Sch. ranunculus* (d'Urv.) Domin et *Sch. trilobata* (Dusen.) Domin.)] et ceux de la plupart des *Azorella, A. trifoliolata,* en particulier. Il ne resterait donc comme caractère générique que les feuilles pétiolées (caractère que présente *A. biloba)* et stipulées; le rhizome horizontal, général, il est vrai, dans le genre, manque cependant dans *Sch. trilobata.*

(2) Je mentionne le fait d'après mes notes et mes souvenirs : je n'ai pas revu ces exemplaires.

(3) Autran (II, p. 30) cite une variété *leptophylla* Speg. inédite, je crois, et qui ne me paraît pas devoir être conservée.

systématique me paraît douteuse, et il est probable que l'on trouverait tous les intermédiaires entre les formes robustes du sud et celles, beaucoup plus réduites, des cordillères sèches de Mendoza et du nord du Chili.

Matériel étudié : Précordillères de Tupungato, leg. SANZIN, janvier 1916, alt. 2000 m.; Las Cuevas, alt. 3100 m., leg. L. HAUMAN, mars 1918.

b) Ciliatae linearifoliae

Limbe foliaire linéaire, le plus souvent épais et rigide.

9. Azorella caespitosa CAV., *Ic. et descr. plant.*, p. 57, tab. 484, fig. 2.

Iconographie : CAVANILLES, *loc. cit.*, et fig. 2 de ce travail.

Nous touchons, au sujet de cette espèce et de la suivante, à la seule réelle difficulté que j'aie rencontrée dans cette révision des *Azorella* argentins. Au surplus, la synonymie de cette espèce est un vieux problème qui paraissait déjà, pour ainsi dire, inextricable au temps de HOOKER (XXIX, p. 283) et qui n'a fait que se compliquer par la suite. La difficulté fondamentale provient de ce que, sans qu'aucun botaniste ait jamais vu les exemplaires de CAVANILLES, on ait ramené à son espèce des plantes réellement différentes de la figure publiée par lui. Les figures de CAVANILLES il est vrai, sont parfois manifestement maladroites et, sans doute, inexactes (cf. WEDDEL, XLIX, 2, p. 192), mais ses descriptions sont, en général, claires et assez satisfaisantes. Or, dans le cas qui nous occupe, le texte et la figure coïncident : « *Umbella simplici terminali breviter pedunculata... involucrum pentaphyllum, foliolis ovato-acutis, carnosis, basi subconnatis, radii 5-8, capillares breves.* » L'exemplaire original provenait des Cordillères du Planchon (34° lat. S.), mais l'auteur ramenait à la même espèce — et de là, semble-t-il, est venu tout le mal — une plante des îles Malouines dont il n'avait vu qu'un dessin dans l'Herbier de NÉE, et c'est ainsi sans doute qu'on ramena à *A. caespitosa* des exemplaires magellaniques à fleurs sessiles, cachées parmi les feuilles supérieures et, par ce fait, dépourvues de véritable involucre (cf. HOOKER, *loc. cit.* : « *pedicelli florum brevissimi, post anthesim verisimiliter elongati ut in icone Cavanillesi* »). La description de HOOKER servit sans doute à la détermination du matériel étudié par HOMBRON, qui publia une excellente figure de l'*A. caespitosa* HOOK. non CAV., à fleurs subsessiles, dépourvues de véritable involucre. CLOS (VII, p. 81) protesta contre cette interprétation et proposa pour la plante de HOOKER le nom de *Azorella Hookeriana* que les auteur

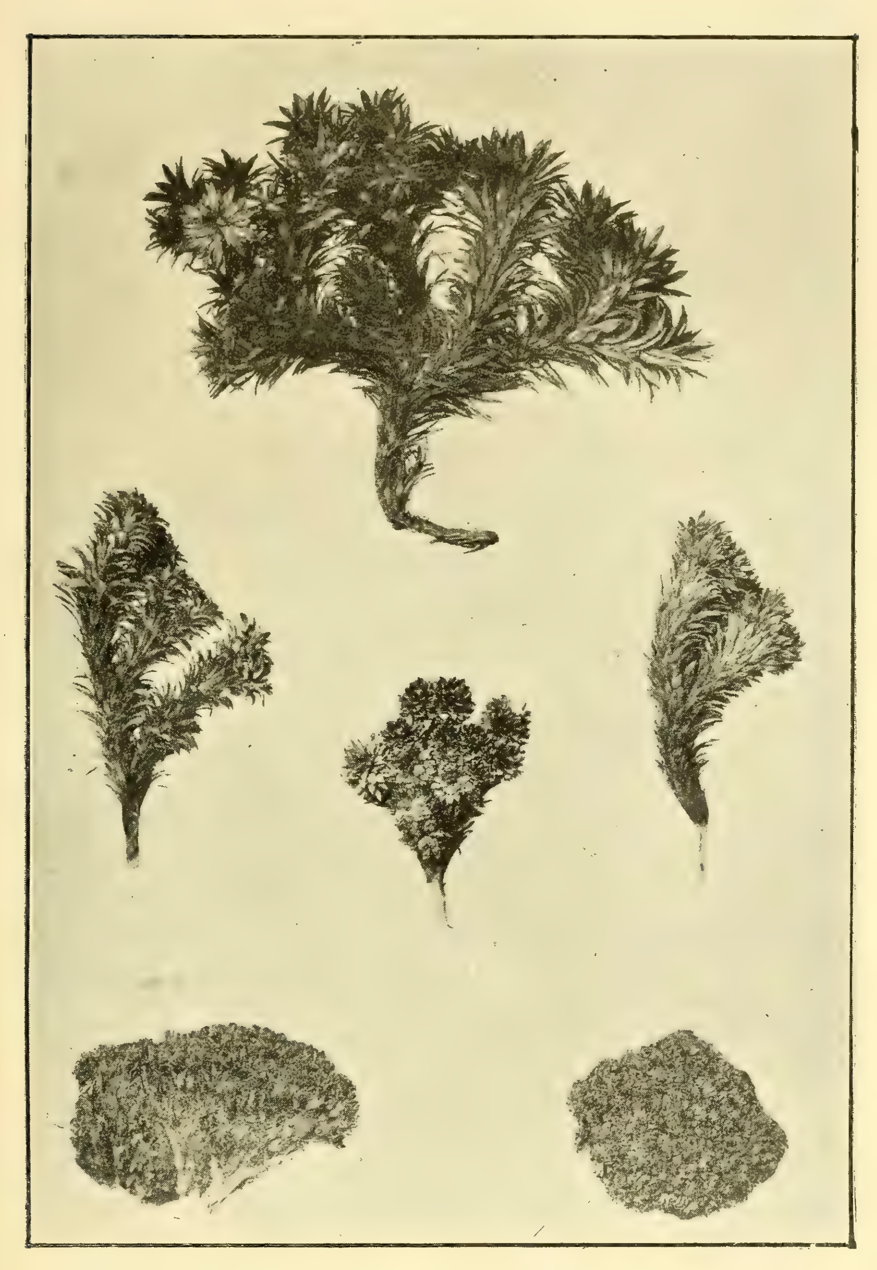


Fig. 2. — *Azorella caespitosa* Cav., det. Skottsberg, en haut; *A. monantha* Clos, au milieu; *A. nucamentacea* (Phil.) Haum., en bas. (1/2 grandeur nature)

modernes, en général, n'ont pas accepté, mais il décrivait en même temps, son *A. monantha* qui semble bien n'être qu'une forme uniflore de la même espèce, que Asa Gray, à son tour, décrivait comme *A. apoda;* Philippi décrivit ensuite deux autres espèces que Reiche ramène à l'*A. monantha,* et une troisième, comme type unique d'un genre nouveau, que personne jusqu'ici n'avait revu, *Apleura nucamentacea,* de la Patagonie andine (du Neuquen sans doute), que d'aucuns ont cru n'être aussi qu'un nouveau synonyme ; Spegazzini, à son tour (XLVI, n° 145), signale une série de synonyme probables, entre autres précisément *A. monantha* Clos et *Apleura nucamentacea* Phil., mais conserve le nom de Cavanilles à la plante à fleurs sessiles. Reiche (XL, p. 68, voir aussi XXXIX, p. 6) conserve et définit, d'après les textes, *A. caespitosa, A. Hookeriana* et *A. monantha,* signalant, en note, leurs relations probables avec *Apleura nucamentacea;* Skottsberg, enfin (XLIV, p. 275), conserve le nom d'*A. caespitosa* Cav. à une plante sans doute sessiliflore, qu'il signale pour toute la Patagonie, les Malouines et la Terre de Feu, mais indique, d'autre part (p. 277), la probable identité de *A. monantha* Clos. et de *A. caespitosa* Cav., f. *compacta.*

Je n'ai vu aucune plante répondant à la figure de Cavanilles, et l'exemplaire rapporté par Skottsberg à cette espèce et que possède l'herbier du Musée d'Histoire naturelle, est malheureusement stérile. A défaut donc d'une certitude à laquelle aucun auteur n'a pu arriver jusqu'ici, il convient, me semble-t-il, pour en finir avec ce vieux problème que quatre générations de botanistes se sont fidèlement transmis, de laisser à l'espèce de Cavanilles, que plus personne ne semble avoir revue, ni en Amérique, ni en Europe, le sens que lui a donné son auteur, quitte à la laisser un jour tomber dans l'oubli, et de n'y plus rattacher, problématiquement, des types très différents, mais bien connus, auxquels il convient de donner des noms ne prêtant pas à discussion. Tous les échantillons ramenés à cette espèce que j'ai vus dans les herbiers, me paraissent devoir plus prudemment être ramenés soit *A. monantha* Clos, soit à une nouvelle espèce que j'établirai plus loin.

Azorella caespitosa Cav. sensu stricto, non Hooker nec Hombron, bien que citée par de nombreux auteurs, depuis Tucumán jusqu'à la Terre de Feu, reste donc pour moi une espèce douteuse, tant au point de vue de sa valeur systématique que de sa présence en Argentine.

10. Azorella monantha Clos, in Gay, *Flora de Chile,* III, p. 79.

Syn. : *A. caespitosa* Hooker, Hombron, Macloskie, Spegazzini et auct. div. non Cav. ; *A. Hookeriana* Clos ; *A. apoda* A. Gray ; et, d'après Rei-

che, *A. bryoides* Phil., *A. glacialis* Phil.; *A. sessiliflora* Phil. ?; *A. diapensioides* Hieron. non A. Gray, in *Sert. Patag.*, n° 65.

Iconographie : Hombron in d'Urville, *Voyage au Pôle Sud,* pl. 17 C; Maclokie, *Fl. patag.,* tab. 22 A; Reiche, *Zur Kenntn. einig. chil. Umbell. Gattungen,* tab. 1, fig. 10. — Fig. 2 y 4 *b* de ce travail.

Je crois qu'il faut se ranger à l'avis de Weddel qui avait étudié l'espèce de Clos et qui dit *(loc. cit.,* p. 192) : « Je crois pouvoir affirmer que l'*A. monanthos* ne diffère en rien, si ce n'est par le nombre de fleurs, de la plante représentée par M. Hombron *(Voyage au Pôle Sud)* comme l'*A. caespitosa* Cav. » (1). La question de *A. caespitosa* Cav., écartée comme je l'ai fait plus haut, aucune certitude n'étant actuellement possible à son sujet, il me semble que c'est le nom de Clos qu'il faut conserver comme le plus ancien et le plus sûr, bien qu'il indique un caractère qui n'est pas général. Je discuterai plus loin les rapports de cette espèce avec *Apleura nucamentacea* Phil.

L'affirmation de Weddel rapportée ci-dessus, nous donne la certitude que le type de Clos était une plante à ramification apparente sur les rameaux séparés du « coussin » formé par la plante entière, coussin par conséquent peu dense, à rosettes terminales d'au moins 1 centimètre de diamètre et bien distinctes les unes des autres (cf. les planches citées et la figure 2). Bien que la compacité de la ramification et, par conséquent, la longueur des feuilles et le diamètre des rosettes soient très variables, comme nous l'avons vu, dans la plupart des espèces du genre, pour les raisons que je dirai plus loin je ne raménerai pas à *A. monantha* deux plantes extrêmement semblables dans les détails de leur structure, mais à ramification si dense que les branches voisines, enchevêtrées par leurs feuilles adhèrent fortement les unes aux autres, celà bien que j'aie précédemment considéré (XXI) l'une d'elle comme appartenant à cette espèce, et que Fries (XVIII) ait été du même avis au sujet de la seconde (voir ci dessous les n^{os} 11 et 12). Dans *A. monantha,* les feuilles adultes, à gaines longuement ciliées, auraient donc de 10 à 18 millimètres de longueur totale, dont 3 à 8 pour le limbe ; celui-ci est glabre ou présente sur la face supérieure, rares ou nombreuses, des soies épaisses, fragiles, couchées sur l'épiderme; sa consistance est rigide, son mucron terminal assez piquant, et il est parcouru par trois épais faisceaux fibreux plus ou moins anastamosés entre eux, que l'ont peut voir par transparence ou

(1) Il est regrettable que ni Clos ni Reiche n'aient mentionné la planche de Hombron dont ils citent tous deux l'ouvrage au sujet d'autres espèces du genre : il n'est donc pas possible de déduire l'opinion de ces auteurs sur les types en discussion.

subsistant seul dans les feuilles mortes des vieilles tiges, et qui sont très apparents dans les coupes transversales ; il ne présente, au contraire, pas de vrais canaux sécréteurs, mais seulement une file de cellules sécrétrices en dessous de chaque faisceaux fibreux. Contrairement à ce que l'on a dit, l'involucre n'est pas formé d'une couronne de longs poils dressés autour des fleurs, ces poils ne sont que les cils très abondants de la gaine des feuilles à limbe réduit, même nul, des feuilles immédiates aux fleurs, gaine qui enveloppe ordinairement le très court pédicelle (fig. 4*a*). Le nombre des fleurs varie dans chaque rosette de 1 à 7 ou 8, comme on l'a dit souvent, mais il me semble que lorsqu'il y a plus de 2 fleurs, il s'agisse plutôt de plusieurs inflorescences 1-2-flores, les fleurs ou groupes de deux

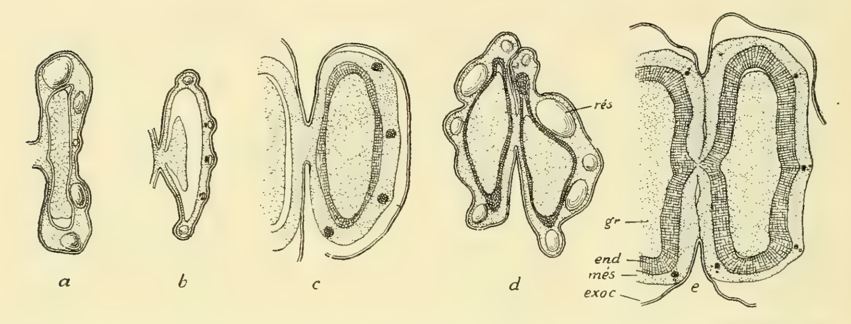


Fig. 3. — Coupes de fruit d'*Azorella* (grossis. 10 diam.) *a, A. patagonica* Speg. ; *b, A, plantaginea* Speg. (non mûr) ; *c, A. trifurcata* Hook. ; *d, A. yareta* Haum. ; *e, A. nucamentacea* (Phil.) Haum.

fleurs étant nettement séparés à la base par les gaines mentionnées ci-dessus. Les pétales sont nettement allongés, les étamines sont très longues, 4 millimètres, les styles aussi (4 mm.), tout au moins à la fin de l'anthèse. Le fruit mûr a été figuré (en coupe) par Reiche *(loc. cit.)*; non mûr, assez développé ($4^{mm}5 \times 2^{mm}5 \times 1$ mm.), mais à semences toute ratatinées, et encore surmonté de ses styles, il présente un péricarpe mince (le plus souvent plissé *in sicco)*, à épicarpe adhérent, endocarpe peu épais (la moitié de l'épaisseur du péricarpe), à côtes très peu marquées et en nombre variable (7 ou 9, parfois 8), accompagné de canaux sécréteurs extrêmement minces et d'autant moins visibles que le fruit est plus mûr ; les commissures sont assez profondes et très ouvertes, ce qui fait que le fruit, vu de côté, est plus large qu'épais.

L'espèce qui présente un caractère xérophile marqué, possède une aire de dispersion considérable : Falkland, Terre de Feu, Patagonie argentine et chilienne jusqu'aux Cordillères de Santiago ; elle est connue en Argentine, pour la Terre de Feu, le territoire de Santa Cruz, du littoral à la

Cordillère, pour la zone andine du Chubut, du Río Negro et du Neuquen, et atteint les cordillères du sud de Mendoza (1).

Matériel étudié : Cordillères de Mendoza, Portezuelo ancho, rio Salado superior, leg. F. Kurtz (ex Herb. Kurtz in Herb. Fac. Med., sans date ni numéro, sub *A. Gilliesii*, det. Kurtz); Territoire du Chubut : Bolson, leg. Illin, n° 9 (sub *A. caespitosa*, Herb. Fac. Med.); Valle del Lago Blanco, leg. Koslowsky, n° 70 ; Valle Koslowsky, décembre 1908, leg. et det. Skottsberg ; Territoire de Santa Cruz : Lac San Martín, leg. Hogberg (Herb. Fac. Med.); Sierra de los Baguales, leg. Hauthal, février 1900; « barranca » du rio Santa Cruz, leg. C. Berg, n° 94, octobre 1874 (Herb. Univ. Cord.). Dubitativement : îles Malouines, Skottsberg, n° 54, sub *A. caespitosa*, det. Skottsberg (exemplaire stérile, à feuilles un peu plus grandes que les exemplaires patagoniques).

11. Azorella nucamentacea (Phil.) Hauman.

Syn. : *A. monantha* Hauman non Clos, Hautes Cordillères de Mendoza, n° 245 (du catalogue); *Apleura nucamentacea* Phil., in *An. Univ. Chile*, t. 23 (1863), p. 466 (2).

Iconographie : Reiche, *loc. cit.*, tab. 1, fig. 14. — Fig. 2, 3*e* et fig. 4*a* et *d* de ce travail.

Le genre *Apleura* fut basé sur les caractères anatomiques du fruit mûr : fruit drupacé, assez gros, épicarpe caduque, endocarpe lignifié et ne montrant ni arêtes ni canaux sécréteurs (« *fructus evittatus, jugis destitutus, drupaceus* »). Bentham et Hooker (V), puis Drude (XII) conservèrent le genre, faute d'avoir pu étudier la plante ; Reiche par la suite (XXXIX) donna un dessin du fruit d'après le matériel original et fit remarquer que le caractère principal du genre (endocarpe lignifié, d'où fruit drupacé), est général dans les *Hydrocotyloideae*. A mon tour, j'ai eu la chance d'avoir sous les yeux un exemplaire recueilli par M. Sanzin dans la Cordillère de Mendoza et qui présente des fruits parfaitement développés (fig. 3*e*). Ni l'épicarpe caduque (se séparant du mésocarpe), ni l'endocarpe lignifié, ni l'extrême réduction des tissus secréteurs, caractères que l'on trouve dans d'autres espèces du genre *Azorella,* ne justifient la conservation du genre de Philippi, mais les différences de structure de l'akène et celles de l'habitus induisent à conserver *Azorella nucamentacea* à côté d'*Azorella monantha*.

D'autres exemplaires, d'aspect identique et de la même région (leg. Ed. Carette) ne portent, au contraire, que des fruits jeunes : leurs anatomies comparées à celles des fruits non mûrs des échantillons précédents m'ont

(1) C'est, d'après moi, par erreur que Fries a signalé *A. monantha* pour les Andes de Jujuy.

(2) J'ai signalé autre part (PHYSIS, t. III, 1917), comment cet important travail de Philippi, inclus dans une relation de voyage au nord de la Patagonie par G. Cox, était tombé dans l'oubli ; les nombreuses espèces nouvelles qui s'y trouvent décrites datent donc d'octobre 1863 et non de 1864-65, date du tome 33 de *Linnaea*, cité par tous les auteurs et où elles ont été republiées.

permis de les identifier à l'espèce de PHILIPPI, mais pas à l'espèce de CLOS.

Il n'est pas impossible pourtant qu'il s'agisse d'une forme extrêmement compacte, vraiment madréporique et à feuilles réduites, de l'espèce précédente; la similitude de forme et de structure des feuilles, de l'involucre et des fleurs est complète, mais les fruits paraissent nettement différents.

Voici un brève description de l'espèce :

Coussin très dense (voir plus haut) formé par d'innombrables rameaux adhérents sur toute leur longueur, à cause de l'enchevêtrement des feuilles, longtemps persistentes; gaine foliaire longuement ciliée, limbe linéaire aigu, de 2-3 mm de long (4 mm est exceptionnel) sur 0,5 à 1 mm de large (PHILIPPI dit : 4 lin. longus 1 lin. latus, ce qui parait énorme); sclérenchyme très développé, tissus sécréteur à peine visible (comme *A.*



Fig. 4. — *a*, Feuille florale de *Azorella nucamentacea* (PHIL.) HAUM. (gross. 8 diam.). Coupes de feuilles d'*Azorella* (gross. 20 diam.); *b*, *A. monantha* CLOS; *c*, *A. yareta* HAUM.; *d*, *A. nucamentacea* (PHIL.) HAUM.

monantha). Involucre formé par les feuilles réduites à une gaine enveloppant le très court pédicelle et très longuement cilié; fleurs subsessiles (pédicelle de 1 mm à peine), le plus souvent réunies par deux (chacune à l'aisselle d'une feuille, et dont l'une, l'inférieure, naturellement, toujours plus avancée que l'autre), parfois par trois ou solitaires; sépales extrêmement courts (1/2 mm); pétales ovales lancéolés (3,5 $\times$ 1 mm); étamines 2,5-3 mm, anthères 3/4 mm ; style 2,5 mm (à la fin de l'anthèse). Fruit mûr plus ou moins drupacé, ovoïde, nettement atténué vers la base, à sommet émergeant d'entre les feuilles, à épicarpe vert pâle, se détachant facilement par destruction du mésocarpe tendre et peu développé, complètement lisse à la partie supérieure, mais laissant voir sur la face dorsale des méricarpes les vestiges de trois côtes ; endocarpe très épais et dur, visible souvent à travers les déchirures de l'épicarpe; méricarpes dorsalement comprimés; commissures étroites et peu profondes; dimension du fruit : 4-5 mm de haut sur 3 de large (vu latéralement) sur 4 d'épaisseur.

Le péricarpe du fruit mûr ne montre que des vestiges de faisceaux libéro-ligneux et de tissus sécréteurs ; ces derniers sont plus visibles dans les fruits jeunes qui sont irrégulièrement côtelés et qui présentent dans le mésocarpe (mais sans déterminer de vraies côtes comme dans l'espèce précédente) jusque 9 canaux résinifères, très étroits et pauvres en résine, comme dans *A. monantha*.

Nous n'avons donc ici qu'une réduction, un peu plus accentuée encore des *juga* et des *vittae*, très peu développés déjà dans certaines espèces considérées cependant comme d'authentiques *Azorella*.

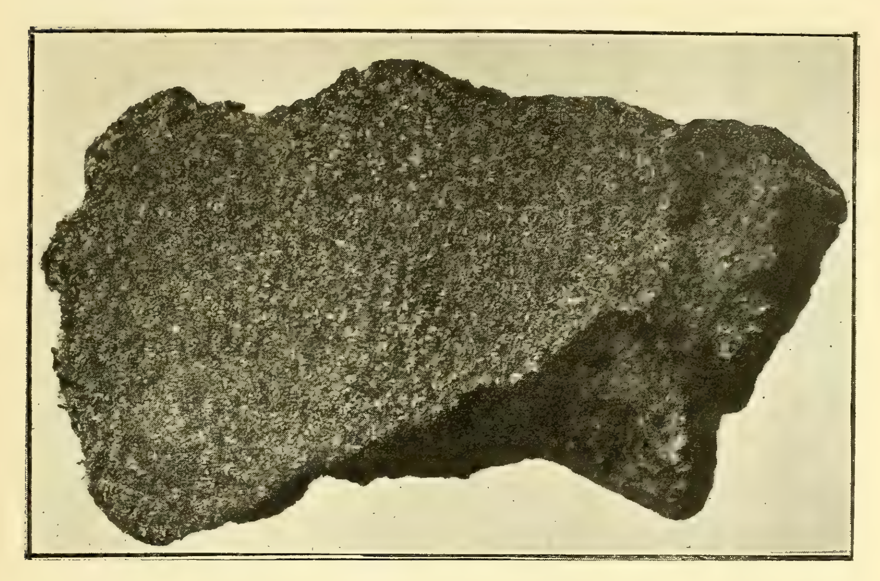


Fig. 5. — *Azorella yareta* Haum., fragment de coussin (1/2 grand. nat.)

12. Azorella yareta Hauman nov. sp.

Syn. : *A. monantha* Fries non Clos, *Alp. Flora N. Argent.* p. 117 ; *A. caespitosa* Lillo non Cav., *Reseña fitogeográfica de la prov. de Tucumán*, p. 229 ; *A. diapensioides* Gris. non A. Gray, *Symb. ad Fl. argent.*, n° 858 ; *A. madreporica* Gris non Clos, *Plant. Lorentz.*, n° 334 et *Symbolae*, n° 857, Lorentz non Clos, *Flore Argent.*, p. 119, etc.

Iconographie : Fig. 3 *d*, 4 *c*, 5 et 6 de ce travail.

Densissime caespitosa pulvinos extensos durissimos, ramis inter se valde cohaerentibus, formans; folia minuta acuta saepe mucronata, margine traslucido cincta, pilis crassis, longis, raris caducisque ornata, vagine membranacea glabra vel praecipue in foliis terminalibus et floralibus (bracteis) paulo ciliata, fasciculis fibratis subnullis sed canale secretori

longitudinali crasso. Umbellae terminales, subsessiles, 1-5-floriae, pedicellis brevibus; sepala pro genere bene evoluta, membranacea; petala oblonga sepala triplo longiora; stamina corolla dimidio breviora, styli corolla aequilongi. Fructus ovales, mericarpiis compressis, facilissime secedentibus, vittis 5, crassis in dorso optime visibilibus.

Plante formant des coussins très denses et très durs; rameaux très nombreux, très gros jusqu'au sommet (2-5 mm) et cohérents en une masse solide, les restes enchevêtrés et persistants des vieilles feuilles les faisant adhérer les uns aux autres à la manière d'un ciment brun foncé; rosette foliaire de 3-6 mm de diamètre (rarement 8 ou 10 mm sur les bords des coussins) et peu distinctes les unes des autres; feuilles de 5 mm environ de long, en moyenne; limbe de 2-3 mm de long sur 1-1,5 de large, linéaire, parfois légèrement lancéolé, aigu au sommet et souvent terminé par un poil ou long mucron, quelques poils longs et épais existant aussi le plus souvent sur la face supérieure; bords translucides; sclérenchyme peu développé (à peine visible en coupe et par transparence dans des feuilles ramollies), mais canal sécréteur longitudinal bien visible, au contraire, dans les mêmes conditions; gaine s'élargissant brusquement (1 mm de large au sommet et 3 mm à la base sur 2 à 3 mm de long), membraneuse et transparente, sauf dans la partie supérieure et médiane où existe un renflement très prononcé, dû à la présence d'un aérenchyme assez épais entre la nervure centrale et chacunes des deux nervures latérales; bords complètement lisses ou pourvus de quelques longs cils, surtout dans les feuilles supérieures et celles du bourgeon latéral, ou celles (bractées) qui entourent la fleur, où ils ne manquent jamais tout à fait. Ombelle sessile (le pédoncule commun n'existe pas), 1-5 flore, entourée à la base de 3-5 feuilles libres, à limbe inégalement réduit, entièrement membraneux et terminé par un long mucron; pédicelle de 1-3 mm, de 1/2 mm d'épaisseur et portant très rarement une bractéole; ovaire parfaitement glabre à carpelles comprimés par le dos et commissure profonde; sépales très développés pour le genre, membraneux, plus ou moins triangulaires ou semiorbiculaires, de près de 1 mm de long (dépassant le niveau du stylopode); pétales oblongs, plus ou moins atténués, uninervés, de 2 mm de long; étamines de 1 mm de long;

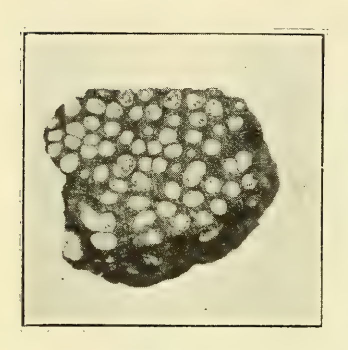


Fig. 6. — *Azorella yareta* Haum., coupe tangeantielle d'un fragment de coussin montrant les tiges rondes unies par les restes enchevêtrés de feuilles mortes (1/2 grand. nat.)

style de 2 mm. Fruit se séparant très facilement en deux; méricarpe applati, de coupe lenticulaire à face dorsale plane ou à peine convexe, présentant en coupe cinq canaux sécréteurs, deux assez petits dans l'arête commissurale et trois extrêmement développés, les deux extérieurs surtout, sur la face dorsale où ils font trois stries très visibles à l'œil nu, et si remplis de résine qu'on peut la voir sortir en les piquant avec l'aiguille.

Cette plante sembla extrêmement commune dans les montagnes du Nord-ouest du pays, tant dans les Cordillères centrales que dans la chaine la plus orientale (Sierra de l'Aconcagua), depuis Catamarca jusqu'à Jujuy. Ella est nommée « Yareta » (1) par les indigenes et sert de combustible dans les exploitations minières de la région.

Matériel étudié : Prov. de Jujuy, Santa Catalina (3650 m. d'altitude), Claren, n° 11.450, janvier 1901, avec fruits mûrs (Herb. Fac. Med., sub *A. diapensioides* A. Gray, ex Herb. F. Kurtz, numéro de Claren cité par Fries, *loc. cit.*, comme *A. monantha* Clos) ; département de Rio Grande et désert de Atacama, leg. N. A. Soto (Herb. Fac. Med.); Quebrada de Humahuaca (3200 m. d'altitude), leg. Castillon, n° 6805; Prov. de Tucumán : Cumbres Calchaquíes (alt. 4200 m.), leg. Lillo, 8 décembre 1902, en fleurs ; Cerro Muñoz (alt. 4000 m.), Lillo, n° 4190, 26 février 1905, avec fruit mûr; Prov. de Catamarca : Mont... (département de Andalgalá), leg. Jörgensen, n° 1590 ; Portezuelo de Yoyango (alt. 3600 m.) ; Sierra de Ambato, leg. Roger (Herb. Fac. Med.) ; El Manantial, leg. Castillon, février 1910; Vayas Altas, « 11000 pieds » d'altitude, leg. P. G. Lorentz, janvier, 1872 (in Herb. Univ. Cord. sub *A. madreporica* Clos ; correspond au n° 334 des *Plantae Lorentzianae);* Cerro del Campo Grande, leg. Schickendantz, janvier 1874 (in Herb. Univ. Cord., sub ? *A. diapensioides* A. Gray : c'est selon toute vraisemblanca le n° 854 du *Symbolae ad fl. arg.);* Valle Viejo, septembre, 1919 sans fleur (exemplaire de la fig. 5).

Observation : Il s'agit donc d'une plante qui a été succesivement déterminée comme :

1° *A. madreporica* Clos : *A. yareta* en diffère par ses limbes entiers, glabres ou presque, et non trilobés et piliféres,

2° *A. diapensioides* A. Gray, je ne connais de cette espèce que la planche de Weddel, auteur ordinairement très exact, et mon espèce s'en écarte d'abord et complètement, par l'anatomie du fruit, puis par l'absence de l'involucre, ses rosettes beaucoup plus petites, sa ramification beaucoup plus dense.

3° *A. monantha* Clos : elle en diffère nettement par sa ramification beaucoup plus dense, son système sécréteur beaucoup plus développé (feuilles et fruits), ses feuilles moins coriaces, à bords translucides, presque dé-

(1) On écrit aussi « llareta », mais monsieur E. Boman, consulté par moi, m'a recommandé l'orthographe « yareta ».

pourvues de sclérenchyme et par l'aérenchyme de la gaine, les cils beaucoup plus rares, les sépales plus développés, les étamines incluses et, enfin, la forme du fruit.

4° *A. caespitosa* Cav., espèce, comme nous l'avons vu, des plus problèmatiques et dont en tous cas *A. yareta* ne présente pas les ombelles pédoneulées.

Le très grand développement des tissus sécréteurs dans le fruit me semble une nouveauté assez remarquable non seulement pour le genre, mais même pour la tribu ou pour la sous-famille. On aura remarqué du reste les canaux sécreteurs relativement très développés aussi des *A. plantaginea* Speg. et *A. patagonica* Speg. (fig. 3, *a* et *b*).

Peut-être mon espèce coincide-t-elle avec *A. prismatoclada* Domin (X, p. 297), fondée sur des *échantillons stériles* originaires des Andes boliviennes, et qui, comme son nom l'indique, se caractériserait par la forme prismatique de ses tiges, caractère que ne présente aucunement, comme le montre la figure 6, la plante argentine. Son auteur discute en une forme analogue à ce que j'ai fait plus haut, les rapports de son espèce avec *A. monantha* Clos et *A. diapensioides* A. Gray, mais sans faire intervenir malheureusement les caractères anatomiques et floraux.

13. **Azorella diapensioides** A. Gray, *Un. St. Expl.*, p. 702, Walpers, *An. Bot.*, t. V, p. 61.

Iconographie : Weddel, *Chloris andina*, t. II, tab. 67 A (sub *A. glabra)*.

J'ai dit ci dessus que la plante désignée sous ce nom par Grisebach (XX, n° 854) est *A. yareta* Haum. et j'ai indiqué les différences des deux espèces. Pourtant, comme je n'ai pas vu l'exemplaires de l'herbier Grisebach, mais seulement celui de l'herbier de Córdoba, et que le *Symbolae* ne mentionne ni nom de collecteur, ni numéro d'exemplaire, ni endroit de récolte, un léger doute subsiste forcément.

c) Ciliatae trifurcatae

Limbe foliaire réduit, épais et trifide (rarement bifide).

14. **Azorella trifurcata** (Gaertn.) Hook., *Icones plant.*, tab. 539 (1843).

Syn. : *Chamitis trifurcata* Gaertn., *De fruct.*, t. I, p. 95, tab. 22, fig. 4 ; *A. tricuspidata* Lam. ; *A. utriculata* Gris., etc.

Iconographie : Hooker et Gaertner *(loc. cit.)*; Lamarck, *Encyclopédie méthodique. Illustr.*, vol. II, tab. 189, fig. 4 B; Hombron in d'Urville,

Voyage au Pôle Sud, tab. 15 C; Reiche, *Chilen. Umbell. Gattungen*, tab. 1, fig. 9. — Fig. 3 *c* de ce travail.

Cette espèce paraît très commune dans tout le domaine austro-américain du genre et s'étend de la Terre de Feu à la Patagonie australe, d'où elle atteint par les Cordillères le nord du Neuquen et même la province de Santiago, au Chili. D'après Skottsberg, elle affectionnerait particulièment les bods de la mer, les rives des cours d'eau et des lacs.

La délimitation de cette espèce et de *A. Gilliesii* Hook. et Arn., qui n'est connu au contraire que des Cordillères de Mendoza et de San Juan, me paraît des moins tranchées. Dans les exemplaires typiques de l'une et l'autre espèce la différence est assez nette :

A. trifurcata : tiges rampantes, se recourbant à l'extrémité pour étaler la rosette foliaire; feuilles trifides à divisions rigides, aiguës, les extérieures divergentes; ombelles sessiles entre les feuilles supérieures.

A. Gilliesii : tiges verticales ou obliques formant des coussins denses et épais; division des feuilles très peu profonde et émousée à son extrémité; ombelle pédicellée.

Mais la forme des feuilles et le degré de cohésion des coussins sont des caractères très variables, et des échantillons de Patagonie, répondant sous ce rapport au type de *A. trifurcata*, présentent des ombelles longuement pédicellées, alors que d'autres de Mendoza *(A. Gilliesii)*, les ont subsessiles. Restait l'anatomie du fruit très différente, à en juger par les dessins de Hooker; *A. trifurcata (loc. cit.)* devait présenter un fruit côtelé à épicarpe adhérent, *A. Gilliesii* (XXVIII, tab. 53) un fruit lisse, l'épiderme se détachant du mésocarpe. Les fruits des échantillons patagoniques répondant le mieux à *A. trifurcata* présentaient tous les caractères de ceux de *A. Gilliesii.* Je conserve cependant les deux espèces, n'ayant à ma disposition que peu d'échantillons de la seconde, mais je considère comme assez probable qu'il faille les réunir un jour.

Matériel étudié : Terre de Feu, région du rio de Fuego (Herb. Fac. Med.); Territoire de Santa Cruz : sans indication précise de lieu, leg. C. Ameghino, n° 179; Sierra de los Baguales, leg. Hauthal, février 1900; Territoire du Chubut, Lac Blanco, leg. Koslowsky, décembre-janvier, en fleurs et fruits; rio Corcovado, leg. Illin (Herb. Fac. Med.); Territoire du Neuquen : leg. Otto Asp., février-avril 1902 (Herb. Minist. Agric., n° 8025), Chili : Cordillère de Santiago, det. Philippi (Herb. Fac. Med., exemplaire stérile).

15. Azorella Gilliesii (Hook.) Hook. et Arn., *Bot. Miscell.*, III, p. 347.

Syn. : *A. trifurcata* Pers var. *Rahmeri* (Phil.) OK. ; *Bolax Gilliesii* Hook., *Bot. Miscell.*, I, p. 325, tab. 63.

Cette espèce n'est connue que pour les cordillères de Mendoza où elle

est commune (Hooker, Chodat et Wilczek, O. Kuntze, Hauman) et pour celles de San Juan (Hieronymus). Nous avons vu ci-dessus à quel point elle est voisine de la précédente, à laquelle elle se rattache par de nombreuses transitions. L'espèce affectionne les lieux humides et entoure parfois les sources de grands coussins convexes. *A. trifurcata* var. *Rahmeri* OK. de la Précordillère de Mendoza (1650 m alt.) ne se différenciant du type, d'après Kuntze, que par ses segments plus courts (1 $\times$ 1 mm), et dont j'ai vu un fragment, n'est autre chose que *A. Gilliesii*.

Matériel étudié : Cordillères de Mendoza : Puente del Inca (2500 m. alt.), leg. Hauman, 1908, 1910 et 1913, en fleurs en janvier-février, sans fruits mûrs ; leg. Autran (Herb. Fac. Med.) ; Ciénaga de Yalguaras, leg. F. Kurtz, n° 9493, janvier 1897 (Herb. Fac. Med. et Univ. Cord.) ; Paso Cruz 34° lat. S., O. Kuntze n° 256 (?) (Herb. Univ. Cord.) ; Provincia de San Juan : Las Cuevas, leg. S. Echeganay, janvier, 1876 (ibid.).

16. **Azorella crassipes** Phil., *An. Univ. de Chile*, t. 85 (1894), p. 702.

L'espèce, qui est aussi extrêmement voisine des deux précédentes (pétiole plus nettement gonflé, lobes foliaires plus aigus) n'a pas été signalée encore pour l'Argentine, mais je l'ai trouvée dans les cordillères chiliennes si près de la ligne frontière et à une altitude si peu élevée (entre les lacs Todos los Santos et Nahuel Huapí), qu'il est à peu près certain qu'on la trouvera sur le versant argentin, soit au Neuquen, soit au Río Negro. Dans l'exemplaire que j'ai sous les yeux, le limbe des feuilles anciennes n'est pas tombé tout entier, les nervures de chaque lobe persistent au sommet des pétioles, ce qui donne aux échantillons un aspect épineux très caractéristique.

Matériel étudié : Mont Techado, à environ 1700 m. d'altitude, leg. L. Hauman, n° 200, février 1910.

17. **Azorella bolacina** Clos, in Gay, *loc. cit.*, p. 80.

L'existence de cette espèce en Argentine est tout à fait problématique : elle n'a été signalée, et encore dubitativement, que par Philippi (XXXVIII, n° 40) pour les Cordillères de Mendoza. Je n'en n'ai vu aucun échantillon et la range dans cette section sur l'indication de Reiche (LX, p. 70) : « pecíolo ancho, membranoso, *pestañoso* ». L'espèce, au surplus, paraît très mal définie. Elle habite les Hautes Cordillères de Coquimbo et de Santiago.

IV. PLUMOSAE

Poils présentant sur toute leur longueur de fines ramifications disposées comme les barbes d'une plume et ressemblant par là, comme le fait

observer Skottsberg, aux segments du pappus de certaines Composées (*Mutisieae*). Plantes à tiges plus ou moins allongées et rampantes, ne formant pas de coussins compacts et présentant une tendance à produire des ombelles nettement latérales.

18. **Azorella filamentosa** Lam., *Encyclop. méthod.*, I, p. 344, tab. 189, fig. 1.

Iconographie : Lamarck *(loc. cit.)*; d'Urville, *Voyage au Pôle Sud*, tab. 15, fig. B; Hooker, *Icon. Plant.*, tab. 541; de Wildeman, *Phanér. Terres Magell.*, pl. 15, fig. 1-8.

La présence de poils plumeux très (trop ?) nettement indiqués dans la figure de Hombron (d'Urville, *Voyage au Pôle Sud*, tab. 15, fig. B), demande un fort grossissement pour être reconnue avec certitude sur certains exemplaires qu'on pourrait, à première vue, ranger dans la section precédente. L'espèce s'étend de la Terre de Feu jusqu'au lac Belgrano et passe aussi aux îles Malouines (Skottsberg, *loc. cit.*, p. 275).

Matériel étudié : Terre de Feu : Ushuaia, mars 1902, leg. et det. C. Skottsberg, n° 126; Rio del Fuego et Rio Grande, leg. Stuart Miles Pennington (Herb. Fac. Med.); Iles Malouines, février 1907, leg. et det. C. Skottsberg.

19. **Azorella fuegiana** Speg., *Plant. per Fueg. coll.*, n° 89.

Terre de Feu, région littorale de Santa Cruz (Rio Gallegos); Patagonie andine orientale et occidentale, jusqu'au 49°30′ lat. S. (Skottsberg, XLIV, p. 275).

Matériel étudié : Chili austral : Canal Fitz Roy, avril 1905, leg. et det. C. Skottsberg; Terre de Feu : Rio del Fuego, Holmberg et Calcagnini (Herb. Minist. Agric., n° 3990); Territoire de Santa Cruz, montagnes dominant le lac Argentino, leg. Hauman, février 1914.

var. **maritima** Skottsb., *Bot. Surv. Falkl.*, p. 44.

D'après son auteur, cette variété qui présenterait des feuilles trilobées mêlées aux feuilles entières, mais enroulées comme celles du type (non planes) serait peut-être l'hybride *A. filamentosa* × *fuegiana*.

20. **Azorella mesetae** Skottsb., *Vegetation Verhältnisse längs der Cord. de los Andes* (1916), p. 276, fig. 20.

Cette espèce n'est connue que pour la précordillère du Chubut.

Matériel étudié : Chubut : Meseta Chalia, décembre 1908, leg. et det. C. Skottsberg; Vallée du lac Blanco, décembre 1899, leg. Koslowsky (dans l'Herbier du Musée d'Histoire naturelle, sous le n° 18, mais en mélange avec un *Mulinum*).

V. SQUAMULOSAE

Feuilles couvertes de poils écailleux.

21. **Azorella Ameghinoi** Speg., *Nov. Add. ad Fl. patag.*, n° 153.

Connue d'abord pour le Chubut (Speg., *loc. cit.*), l'espèce a été signalée depuis par Skottsberg (XLIV, p. 275) pour la Patagonie andine et subandine, du 44°30' au 50° de lat. sud.

Matériel étudié : Chubut : Vallée du lac Blanco, leg. Koslowsky, n° 189 ; Cholila (43° lat. S., région subandine), leg. Illin, avril 1901, en fleur (Herb. Fac. Med.); Santa Cruz : près Barranca Blanca, leg. et det. P. Dusen, janvier 1905 (Herb. Fac. Med.).

22. **Azorella transverse-striata** Hauman nov. sp.

Iconographie : Fig. 7 de ce travail.

Pusilla, dense ramulosa, ramulis in pulvinis humilibus condensatis, foliis dense rosulatis, petiolo brevi, vagina submembranacea longissime squamuloso-ciliata, limbo carnosulo, integro, ellipsoideo vel suborbiculari, supra caniculato-plicato, squamulis albis non imbricatis in marginibus incrassatis transverse striato, umbella apicali, subsessili, pluriflora, bracteis involucri lineari-acutis, longe ciliatis, floribus parvulis, staminibus quam corolla paulo brevioribus, ovario glabro, fructu non maturo a latere compresso ut in speciebus generi Bolacis.

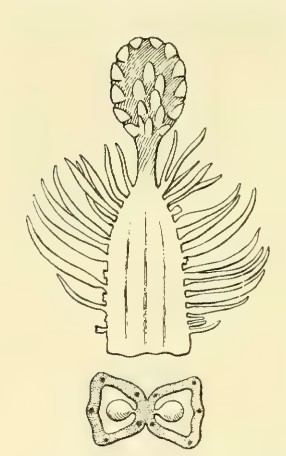


Fig. 7. — *Azorella transverse-striata* Haum. Feuille avec gaine et limbe étendus, et fruit non mûr.

Plante d'apparence délicate, rameaux courts, étroitement serrés les uns contre les autres, de manière à former des coussins petits, peu convexes, dépassant à peine le sol mais assez compactes. Feuilles formant des rosettes denses et pouvant se décomposer en gaine, pétiole et limbe ; gaine membraneuse de 4 mm de long sur 2 mm de large à la base, s'amincissant peu à peu avant de se contracter brusquement en pétiole et ornée sur ses bords de quelques 12 longues squamules fragiles, étroites, membraneuses, très finement dentées, de 3 mm de long, dont les inférieures entourent la tige et les supérieures se redressent parallèlement à l'axe de la feuille ; pétiole semicylindrique de 1 à 1 $^1/_2$ mm ; limbe entier, charnu, de 2 mm de long, elliptique ou suborbiculaire, à bords charnus repliés

vers le haut et montrant de 4 à 6 stries blanches transversales dues à la présence, sur les bords rapprochés de la feuille, d'écailles membraneuses, dont quelques unes aussi occupent le milieu du limbe. Ombelle pluriflore (10 fleurs environ), très brièvement pédonculée et d'aspect sessile entre les feuilles supérieures qui l'enveloppent; involucre de 6-8 bractées linéaires, atténuées vers le sommet, brièvement mucronulées et ciliées comme les gaines foliaires, de 4 mm de long sur 1 de large; pédicelle de 1,5 mm; ovaire glabre; sépales triangulaires à peine marqués (4-5 fois plus courts que les pétales); pétales très élargis dès la base et s'atténuant vers le sommet obtus (forme générale triangulaire), de 1,5 mm de long et de large; étamines un peu plus courtes que la corolle, filets de 1 mm; styles extrêmement courts (0,5 mm), non renflés au sommet, convergents vers le centre de la fleur et appliqués contre le disque sur le niveau duquel ils s'élèvent à peine. Fruit non mûr (2 mm de large sur 1,5 d'épaisseur) comprimé latéralement, à commissures ouvertes et rappelant la forme de celui des *Bolax.*

Sur le plateau patagonique, près de la ville de Santa Cruz, en janvier 1914, leg, L. Hauman.

Obs. Par ses poils squameux l'espèce se rapproche de *A. Ameghinoi* Speg. et par la forme de ses feuilles de *Bolax caespitosa* Hombr., mais la disposition de ses écailles et l'aspect strié de ses feuilles permettent de la distinguer du premier coup d'œil des autres espèces des genres *Azorella* et *Bolax.*

VI. STELLATAE. — Genre Bolax

Limbe foliaires portant des poils étoilés; méricarpes concaves sur la face dorsale, en raison des côtes intermédiaires *(juga intermedia)* assez développées; sépales (d'après Skottsberg) semblables aux pétales.

Malgré l'avis si catégorique exprimé par Drude (XII, p. 130), il semble bien qu'il convienne d'en revenir à l'opinion de Jussieu et de conserver le genre *Bolax,* comme l'ont fait Reiche, Dusen et Skottsberg, ce dernier d'une façon tout à fait convaincante dans son très intéressant travail sur ce petit genre (XLI). La découverte des sépales pétaloides de *B. gummifera,* que Lamarck avait entrevus (« *petalis bipartitis* ») et que plus personne n'avait signalés, est un fait qui ne prendra toute son importance que si le même caractère est retrouvé dans la seconde espèce du genre : la pauvreté du matériel dont je dispose ne m'a pas permis de faire cette observation.

23. **Bolax gummifera** (Lam.) Spreng., *Spec. Umb. minus cogn.*, p. 9.

Syn. : *Hydrocotyle gummifera* Lam. (1789); *Bolax glebaria* Comm. (1825); *Azorella glebaria* (Comm.) A. Gray; *A. gummifera* (Lam.) Franch., etc. (cf. Skottsberg, XLI, p. 4).

Iconographie : Gaudichaud, in *Ann. Sc. Nat.*, t. V (1825), tab. 3; Hombron, in d'Urville, *Voyage au Pôle Sud,* tab. 3, fig. 2; Hooker, *Icon. plant.*, tab. 492; Dusen, *Svensk. Exped. till. Magell.*, III, p. 469, fig. 1 et 2; Skottsberg, *loc. cit.*, fig. 1 et 2; Alboff; Reiche, *Chil. Umbell. Gattungen,* tab. 2, fig. 17; *Grundsüge der Pflanzenverbr. in Chile,* tab. 31, fig. 51.

Cette espèce constitue les célèbres balsam-bog de la Terre de Feu; plusieurs auteurs la mentionnent pour les Cordillères de la Patagonie australe où je l'ai trouvée moi-même, en petits exemplaires. sur les montagnes dominant le lac Argentino, et où elle atteint, d'après Skottsberg, le sud du Chubut. Ball la mentionne, par erreur sans doute, comme le croit aussi Skottsberg, pour le nord de la Patagonie par 41° (où?), mais Reiche, *loc. cit.*, p. 83, mentionne sa présence dans « les Hautes Cordillères des provinces centrales », soit, sans doute, entre le 30 et le 35me parallèles. Voici maintenant que j'ai trouvé dans l'Herbier du Musée d'Histoire naturelle d'abondants exemplaires, et parfaitement typiques, étiquettés comme provenant du Territoire de los Andes, Saline de Caurchari, par environ 24° de latitude sud. L'espèce s'étend-elle réellement si loin vers le nord, ou s'agit-il d'une erreur d'étiquettage (l'étiquette est de l'écriture de feu C. Bettfreund qui induisit naguère M. Loesener en une si curieuse et grosse erreur que j'ai signalée autre part (PHYSIS, t. III, p. 426). Il n'y a pas, il est vrai, d'invraisemblance réelle dans le cas du *Bolax gummifera* des Hautes Andes subtropicales, et cette aire de dispersion ne lui serait pas particulière, et d'autre part, d'après O. Kuntze (XXXI, p. 111) *Azorella glebaria* aurait été citée par Drude — où? — pour la Bolivie. Je n'ai pas cru possible cependant d'admettre sans quelques réserves la nouveauté que cela constitue.

La longueur totale des feuilles peut varier de 3 à 10 mm.

Matériel étudié : Territoire de Los Andes (?) : Saline de Caurchari (24° lat. S.), leg. B. Ambrosetti, janvier 1902, sans fleurs; Territoire de Santa Cruz : montagnes dominant le lac Argentino (51° lat. S.), leg. L. Hauman, février 1904, et Dusen, n° 5774, janvier 1905 (Herb. Fac. Med.); Terre de Feu : région du Rio de Fuego (Herb. Fac. Med.); îles Malouines, leg. et det. Skottsberg.

24. Bolax caespitosa Hombr., in d'Urville, *Voyage au Pôle Sud*, bot. II, p. 62, tab. 15, fig. E (1).

Syn. : *Hydrocotyle gummifera* Lam. var. γ; *Azorella gummifera* Poir. non Franch., *A. Bovei* Speg., in *Pl. per Fueg. collect.*, n° 88 ; *Bolax Bovei* (Speg.) Dusen, in *Svensk. Exped. till Magell.*, t. IV, p. 485 (2).

Iconographie : Hombron in d'Urv., *loc. cit.;* Dusen (XV), p. 485, fig. 6 à 8 ; Skottsberg, XLIII, p. 5, fig. 3.

L'histoire de cette espèce est assez curieuse : vue et trop brièvement décrite par Lamarck, comme variété de l'espèce précédente, elle le fut de nouveau par Hombron qui donna de la feuille un excellent dessin, mais, pour des raisons que je m'explique difficilement, *Bolax caespitosa* Hombron fut complètement oublié par Gay, Alboff, de Wildeman, Macloskie, dans leurs flores chiliennes, fuégiennes ou patagoniques, et ne fut plus mentionnée, à ma connaissance, que pour être rapportée sans aucune raison à *B. gummifera,* ou à *Azorella caespitosa* Cav. figurées toutes par Hombron et complètement différentes (cf. *Index Kew.,* Reiche). Mais, ce qui est plus curieux, c'est que Dusen d'abord, qui rattacha l'espèce de Spegazzini à la variété décrite par Lamarck, lui découvrant des poils étoilés que ni Lamarck ni Spegazzini ne mentionnent, et Skottsberg, ensuite, dans le travail qu'il consacre au genre *Bolax,* n'aient fait état ni l'un ni l'autre de l'espèce et de la planche de Hombron qui montre nettement les feuilles ovales, en forme de cuiller, et dont la face supérieure est couverte de poils étoilés. Si donc l'on conserve le genre *Bolax,* l'espèce doit s'appeler *B. caespitosa* Hombron, mais si on le réunit au genre *Azorella, A. caespitosa* Cav. ayant la priorité, le nom donné par Spegazzini reste valable.

B. caespitosa Hombron n'était connu que de la Terre de Feu, Skottsberg l'a récemment signalé pour l'extrême sud de la Patagonie occidentale, et je l'ai récolté au bord des neiges éternelles, sur les montagnes dominant le lac Argentino.

Matériel étudié : Territoire de Santa Cruz, montagnes dominant le lac Argentino, leg. L. Hauman, février 1914 ; Terre de Feu : matériel original communiqué par M. Spegazzini.

(1) Ne pas confrondre avec *Bolax caespitosa* Spreng. (= *A. aretioides* Willd.) ni avec *Azorella caespitosa* Vahl., ni avec *Azorella caespitosa* Cav.

(2) De Wildeman, *Phanér. Terres Magell.*, p. 129, donne encore une série de synonymes qui se rapportent les uns à *A. caespitosa* Cav. les autres à *A. aretioides* (H. B. K.) Willd. qui, contrairement à ce que dit Reiche, ne semble pas devoir être considéré comme synonyme de l'espèce de Cavanilles.

CLEF DE DÉTERMINATION

I. GLABRATAE

Feuilles entièrement glabres, à cuticule lisse, gaine foliaire fermée à la base, parfois dentelée, mais non ciliée.

A. Limbe trifide, lobes linéaires. 1. *Azorella lycopodioides* Gaud.

B. Limbe trilobé, lobes ovales mucronulés. 2. *A. concolor* Rendle.

(Voir aussi III. *Ciliatae linearifoliae*, specialement le n° 12).

II. CIRRHOSAE

Limbe portant des poils rigides, dressés, non caduques, gaine foliaire non ciliée.

A. Limbe plus large que long, palmatilobé, 5-7-lobé, rarement trilobé. 3. *A. Selago* Hook.

B. Limbes ovales, tous tridentés. ? 4. *A. madreporica* Clos.

III. CILIATAE

Limbe glabre ou portant des poils simples (ni ramifiés ni écailleux), en général couchés sur l'épiderme, gaines foliaires et bractéés (tout au moins ces dernières) longuement ciliées.

A. *Membranaceae :* limbe de consistance foliacée et nettement plus large que le pétiole, ombelles pluriflores.

1. Feuilles entières, dentées ou bilobées.

a. Gaine et pétiole ne dépassant pas 2 cm de long, plus courts ou à peine plus plus longs que le limbe.

x. Pétiole applati pourvu de poils rigides et applatis *(paleae)*.

§. Limbe plane de 8 à 15 mm de long, plante robuste à tige épaisse et courte. 7. *A. patagonica* Speg.

§§. Limbe de 3-4 mm enroulé longitudinalement, plante délicate à tiges minces allongées. (18. *A. filamentosa* Lam.)

xx. Pétiole presque filiforme au sommet, pourvu de poils cotonneux, limbe le plus souvent bilobé au sommet. 5. *A. biloba* Wedd.

b. Gaine atteignant 5 cm, toujours beaucoup plus longue que le limbe, ombelles longuement pédonculées. 6. *A. plantaginea* Speg.

2. Feuilles palmatisectes, 3-5-foliolées. 8. *A. trifoliolata* Clos.

B. *Linearifoliae :* limbe épais, coriace, linéaire, continuant insensiblement le pétiole.

1. Ombelles pluriflores, pédonculées, à involucre normal de 5 bractées entièrement visible au dessus du niveau des feuilles. 9. *A. caespitosa* Cav.

2. Ombelles uni-pauciflores cachées entre les dernières feuilles, desquelles les bractées ne se différencient pas nettement.

a. Canaux sécréteurs très développés dans les feuilles et le fruit, sépales nettement visibles, étamines plus courtes que les pétales. Cils rares sur les gaines et bractées. 12. *A. yareta* Haum.

b. Canaux sécréteurs extrêmement réduits dans la feuille et le fruit ; sépales très petits.

x. Involucre formé par 1 ou 2 feuilles normales quoique plus ou moins réduites, et à gaine longuement et abondamment ciliée, étamines plus longues que les pétales.

§. Fruits subsphériques, à épicarpe lisse se séparant à la maturité, endocarpe très épaissi et lignifié, mésocarpe ne présentant que des vestiges de tissus sécréteurs ; coussins très denses, feuilles très petites. 11. *A. nucamentacea* (Phil.) Haum.

§§. Fruit de forme normale pour le genre, coussins moins denses à ramification visible. 10. *A. monantha* Clos.

xx. Involucre formé par une bractée engainante irrégulièrement dentée. 13. *A. diapensioides* A. Gray.

C. *Trifurcatae :* Feuilles épaisses trifides ou trilobées (parfois bilobées).

1. Feuilles glabres.

a. Pétiole non renflé à la partie supérieure par un épais aérenchyme.

x. Limbe trifide, à segments divergents aigus, tiges visiblement ramifiées et rampant sur le sol. 14. *A. trifurcata* Hook.

xx. Limbe trilobé, segments obtus ; tiges dressées formant des coussins épais et denses. 15. *A. Gilliesii* Hook. et Arn.

b. Pétiole renflé par un épais aérenchyme. 16. *A. crassipes* Phil.

2. Feuilles poilues à la face supérieure. ? 17. *A. bolacina* Clos.

IV. PLUMOSAE

Feuilles présentant sur le limbe et la gaine des poils ramifiés, plumeux.

A. Feuilles entières, lancéolées, aiguës. 18. *A. filamentosa* Lam.

B. Feuilles trilobées ou trifides.

1. Découpures peu profondes, poils peu abondant dont l'un, apical, au sommet de chaque lobe. 19. *A. fuegiana* Speg.

2. Découpures du limbe profondes, poils nombreux couvrant les segments, qui sont arrondis et sans poil apical. 20. *A. mesetae* Skottsb.

V. SQUAMULOSAE

Feuilles plus ou moins couvertes de poils écailleux appliqués contre le limbe.

A. Feuilles lancéolées aigües, entièrement couvertes d'écailles. 20. *A. Ameghinoi* Speg.

B. Feuilles ovales ne portant que peu d'écailles formant des stries transversales. 22. *A. transverse-striata* Haum.

VI. STELLATAE

Feuilles portant des poils étoilés (parfois caduques ?).

A. Feuilles trifides ou tridentées. 23. *Bolax gummifera* (Lam.) Spreng.

B. Feuilles entières, concaves. 24. *B. caespitosa* Hombron.

BIBLIOGRAPHIE

1. Alboff, N. et Kurtz, F., *Contributions à la flore de la Terre de Feu. Énumération des plantes du canal de Beagle. Revista del Museo de La Plata*, t. VII, p. 353 et suiv., 1896.

2. Autran, E., *Florule du lac Nahuel-Huapí et de ses environs. Boletín del ministerio de Agricultura*, Buenos Aires, 1907.

3. Autran, E., *Énumération des plantes récoltées par* Miles Stuart Pennington *pendant son premier voyage à la Terre de Feu en 1903. Revista de la Universidad de Buenos Aires*, t. IV, p. 287, 1905 (tirage à part p. 1-23).

4. Ball, J., *Contributions to the flora of North Patagonia and the adjoining Territory. Journ. of Linn. Soc. Botany*, t. 21, p. 203-240, 1886.

5. Bentham, G. et Hooker, J. D., *Genera plantarum*, t. I, pars III, 1867.

5 bis. Cavanilles, A. J., *Icones et descriptiones plantarum*, vol. V, Madrid 1789.

6. Chodat, R. et Wilczek, E., *Contributions à la flore de la République Argentine. Énumération critique des plantes récoltées par* M. E. Wilczek *à Saint-Raphaël et dans la vallée de l'Atuel. Bull. Herb. Boissier*, t. II, 2me série, p. 281-544, 1902.

7. Clos, D., *Umbelíferas*, in Gay, Cl., *Historia física y política de Chile. Botánica*, t. II, p. 61, 1847.

8 De Candolle, A. Py., *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, t. 4, 1830.

9. Decaisne, S., *Plantes vasculaires*, in Dumont-D'Urville, *Voyage au Pôle Sud. Botanique*, t. II, p. 58, Paris, 1853.

10. Domin, K., *Zwei neue Azorella-Arten aus Südamerika.* Fedde, *Repertorium*, t. IV, p. 296-298, 1907.

11. Domin, K., *Ueber eine neue austral-antarktische Umbelliferen-Gattung*, in Engler, *Botanische Jahrbücher*, t. 40, p. 573, 1908.

12. Drude, O., *Umbelliferae*, in Engler, A. und Prantl, K., *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, III, 8, p. 63, 1897.

13. Dusen, P., *Neue und seltene Gefässpflanzen aus Ost und Südpatagonien. Arkiv för Botanik*, t. VII, n° 2, 1907.

14. Dusen, P., *Zur Kenntnis der Gefässpflanzen der Südlichen Patagoniens. Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar*, n° 4, p. 229-263, 1901.

15. Dusen, P., *Die Pflanzenvereine der Magellansländern. Wissenschaftliche ergebnisse der Schwedischen Expedition nach den Magellansländern, 1895-99. Botanik*, t. III, n° 10, p. 351.

16. Dusen, P., *Die Geffässpflanzen der Magellansländer. Ibid.*, t. III, n° 5, p. 77-242.

17. Franchet, A., *Phanérogamie*, dans *Mission scientifique au Cap Horn*, t. V (Botanique), p. 313-400, Paris, 1889.

18. Fries, R. E., *Zur Kenntnis der alpinem Flora in nördlichen Argentinien. Nova acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis*, t. I, série 4, n° 1, 1905.

19. Grisebach, A., *Plantae Lorentzianae*, p. 105, 1874.

20. Grisebach, A., *Symbolae ad Floram Argentinam*, p. 144-145, 1879.

21. Hauman, L., *La végétation des hautes Cordillères de Mendoza. Anales de la Sociedad Científica Argentina*, t. LXXXVI, p. 121-188 et 225-348, Buenos Aires, 1918.

22. Hauman, L., *La Forêt Valdivienne et ses limites.* Extrait du Recueil de l'Institut botanique Léo Errera, t. IX, p. 346 à 408, Bruxelles, 1913. Réimpression : *Trabajos*

del Instituto de botánica y farmacología (Facultad de ciencias médicas), n° 34, Buenos Aires, 1916.

23. Hicken, C. M., *Canistellum Neuqueni. Boletín de la Sociedad* PHYSIS, t. I, n° 3, p. 116-133, Buenos Aires, 1912.

24. Hieronymus, J., *Plantae diaphoricae florae argentinae. Boletín de la Academia nacional de ciencias de Córdoba*, t. IV, p. 199-598, 1881.

25. Hieronymus, J., *Sertum patagonicum. Ibid.*, t. III, p. 327-385, 1879.

26. Hieronymus, J., *Sertum Sanjuaninum. Ibid.*, t. IV, p. 1-73, 1881.

27. Hooker, W. J., *Icones plantarum*, vol. II. *New series, or vol. VI of the entire work*, tab. 539 et 541, London, 1843.

28. Hooker, W. J., *Botanical Miscellany*, t. I, p. 323, 1830 ; t. III, p. 129, 1833.

29. Hooker, J. D., *Flora antarctica*, part II, p. 282, 1847.

30. Kurtz, F., *Dos viajes botánicos al río Salado superior (cordillera de Mendoza) efectuados en los años 1891-92 y 92-93. Boletín de la Academia nacional de ciencias en Córdoba*, t. XIII, p. 171-212, 1893.

31. Kuntze, O., *Revisio Generum Plantarum*, t. III, 2, p. 110, 1898.

32. Lillo, M., *Reseña fitogeográfica de la provincia de Tucumán*, en *Primera Reunión Nacional de la Sociedad argentina de ciencias naturales, en Tucumán, 1916*, p. 210-232, Buenos Aires, 1919.

32 bis. Lorentz, P. G., *Flore argentine*, in Napp, R., *La République Argentine*, p. 71 et 124, Buenos Aires, 1876.

33. Macloskie, G., *Flora patagonica. Reports of the Princeton University Expedition to Patagonia 1896-1899. Botany*, t. VIII, 2, p. 619.

34. Neger, F. W., *Informe sobre las observaciones botánicas efectuadas en la cordillera de Villarica en el verano 1896-1897. Anales de la Universidad de Chile*, t. CIII, p. 903-967, 1899.

35. Philippi, R. A., *Catálogo de las plantas recogidas por* D.G.E. Cox *en su viaje a las regiones septentrionales de la Patagonia en 1862-63. Anales de la Universidad de Chile*, t. 23, n° 4, p. 448, 1863.

36. Philippi, R. A., *Plantas nuevas chilenas. Ibid.*, t. 85, p. 705, 1893-94.

37. Philippi, R. A., *Plantarum novarum chilensium. Centuria prima, in Linnaea*, t. 28, p. 609, 1856.

38. Philippi, R. A., *Sertum mendocinum alterum. Anales de la Universidad de Chile*, t. 34, p. 159-212, 1870.

39. Reiche, K., *Zur Kenntnis einiger chilenischen Umbeliferen-Gattungen, Bot. Jahrb.*, t. 28, p. 1-17, 1899.

40. Reiche, K., *Flora de Chile*, t. III, 1902.

41. Rendle, A. B., *Mr Heskett Prichard's patagonian plants. Journ. of Bot.*, t. 42, p. 327-334 et 367-379, 1904.

42. Skottsberg, C., *Zur Flora des Feuerlandes. Vissenschaft. Ergebn. der Schwedischen Südpolar Exped. (1901-1903)*, t. IV, p. 26, Lieferung 4, Stockholm, 1906.

43. Skottsberg, C., *Die Gattung Bolax Comm. Bot. Jahrb.*, t. 48, Beiblatt n° 107, p. 1-6, 1912.

44. Skottsberg, C., *Die Vegetationsverhältnisse längs der Cordillera de los Andes. Botanische Ergebnisse der Schwedischen expedition nach Patagonien und dem Feuerlande 1907-1909. Kungl. Svenska Vet. Akad. Handl.*, t. 56, n° 5, 1916.

45. Spegazzini, C., *Plantae Patagoniae australis. Revista de la Facultad de agronomía y veterinaria de La Plata*, n^os^ 30-31, p. 485-589, 1897.

46. SPEGAZZINI, C., *Nova addenda ad Floram patagonicam*, pars I. *Anales de la Sociedad científica argentina*, t. XLVII, p. 161, 1901; pars III et IV, *An. Mus. Nac. de B. Aires*, t. VII, 1902.

47. SPEGAZZINI, C., *Plantae per Fuegiam in anno 1882 collectae. Anales del Museo nacional de Buenos Aires*, t. V, p. 34-104, 1896.

48. WALPERS, *Annales botanices systematicae*, t. V, 1858.

49. WEDDEL, H. A., *Chloris andina*, t. II, p. 190, 1857.

50. WILDEMAN, E. DE, *Les Phanérogames des Terres Magellaniques. Résultats du voyage du S. Y. Belgica. Botanique*, p. 128, 1905.

INDEX ALPHABÉTIQUE

(Bonnes espèces et *principaux synonymes*)

Investigaciones fitoquímicas en plantas indígenas o naturalizadas

POR JUAN A. DOMÍNGUEZ, JOSÉ F. MOLFINO Y EMILIA L. DE GALLELLI

(SERIE V)

Estas investigaciones, realizadas en el Instituto bajo nuestra dirección, con la colaboración del señor José F. Molfino, de la sección Botánica, para la parte sistemática, y de la ayudante de laboratorio señora Emilia L. de Gallelli, para la parte experimental, no sólo tiene un fin de selección, que permitirá orientar mejor tanto nuestras futuras investigaciones como la de nuestros colaboradores del extranjero, sinó que también están destinadas a contribuir al mejor conocimiento de la difusión, entre nuestras plantas índigenas o naturalizadas, de algunos principios que, como los glucósidos cianogenéticos, las saponinas. los alcaloides, las oxidasas, etc., desempeñan un rol tan importante en el mecanismo bioquímico de la vida vegetal, al mismo tiempo que constituye agentes activos cuya existencia, una vez revelada, aclarará algunos puntos obscuros de toxicología veterinaria, por otra parte, relativamente frecuentes en nuestra campaña y no siempre posible de ser elucidados en sus causas ocasionales, al estudiar los materiales alterados, ya por desecación, que es como generalmente llegan a los laboratorios, o por la acción de las oxidasas sobre los principios tóxicos, algunas veces sólo existentes durante la vida de la planta.

Hemos trabajado siempre con materiales frescos, inmediatamente de colectados, siguiendo en todos los casos la misma técnica que, con ligeras variantes, adoptaron autores como Greshoff, van Romburgh, Guinard, Chodat, Rosenthaler, Schär, Treub, Boorsma y otros, que se han ocupado de investigaciones análogas,

En el cuadro que sigue, damos los resultados analíticos obtenidos en nuestras investigaciones. No llevando anotación bibliográfica, los datos consignados son originales, pero siempre, y en cada caso, hemos verificado estas indicaciones en lo referente a cianoglucósidos, saponinas, alcaloides, fermentos, resinas y aceites esenciales y eventualmente algún otro principio. — J. A. DOMÍNGUEZ.

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Cianoglucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
1	*Acacia bonariensis* Gill	Marzo	Saavedra	no contiene	*contiene*	no contiene	no contiene
2	— *cavenia* Hook. et Arn.	Febrero	San Isidro	íd.	no contiene	íd.	íd.
3	— *farnesiana* Willd...	íd.	íd. (cultivado)	íd.	íd.	íd.	íd.
4	— *visco* Lortz. et Griseb.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	íd.
5	*Acalypha cordobensis* Müll. Arg.	Marzo	íd.	íd.	no contiene	íd.	íd.
6	*Achatocarpus bicornutus* Schinz et Autran.......	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
7	*Alstroemeria pelegrina* L...	Febrero	San Isidro	íd.	íd.	íd.	íd.
8	*Andropogon saccharoides* Schwartz.............	íd.	Vicente López	íd.	íd.	íd.	íd.
9	*Anoda hastata* Cav........	íd.	Tigre	íd.	íd.	íd.	íd.
10	*Aristotelia Maqui* L'Herit..	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	íd.	íd.	íd.
11	*Asclepias curassavica* L.....	Marzo	Anchorena	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
12	— *incarnata* L......	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	íd.
13	*Bauhinia candicans* Benth ..	íd.	Anchorena	íd.	no contiene	íd.	íd.
14	*Barnadesia divaricata* Griseb.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	*contiene*
15	*Bidens chrysanthemoides* Mich	Febrero	Maciel	íd.	*cont. vest.*	íd.	*íd.*
16	*Bidens pilosus* L..........	íd.	Palermo	íd.	no contiene	íd.	no contiene
17	*Boussingaultia baselloides* Kth..................	Marzo	Saavedra	íd.	íd.	íd.	íd.

indígenas o naturalizadas

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
contiene			Frutos inmaduros
íd.	En el leño, 7,5-13 °/o de tanino. En las flores, aceite esencial. (*a*)	(*a*) Mazuger, *Journ. de la Parfum. Savon.* (1918), XXI, 254. — Schimmel, *Gesch. — Ber.* Apr. (1909), 30.	Tallos foliáceos
íd.	Goma (*a*); en las flores, 0,084 °/o de aceite esencial (*b*); en los frutos, tanino.	(*a*) Rideal, *Pharm. Journ.* (1892), 1078. — Schimmel, *Gesch. — Ber.*, Oct. (1899), 54; Avr. (1901), 17; Avr. (1903) 19; Oct. (1903), 21; Avr. (1904), 27.	Tallos foliáceos
no contiene			Tallos foliáceos
contiene			Tallos foliáceo-floríf.
íd.	Cromógeno, dando coloración roja que ennegrece.		Tallos foliáceos
íd.			Tallos foliáceos
íd.			Toda la planta
no contiene	Mucílago.		Tallos foliáceos
íd.	Mucílago. En el fruto, materia colorante roja. (*a*)	(*a*) Ohsenius, *Bot. Centrälbl.* (1889), 689.	Tallos foliáceos
contiene	Asclepiadina (*a*); en la raíz, vincitoxina (*b*); en el latex, caucho, resinas.	(*a*) Gram, *Arch. Exper. Pathol.* (1885), XIX, 389. — Harnack, *Arch. Exper. — Pathol.*, II, 303, 434. — Feneulle, *Journ. Pharm. Chim.* (1845) (2), XI, 305. — List, *Ann. d. Chem.* (1849), LXIX, 125. (*b*) Tanret, *Compt. rend. Ac. Sc.* (1885), C, 277.	
íd.	En la raíz, asclepiadina (*a*); en el latex, caucho, resinas.	(*a*) Taylor, *Amer. Journ. Pharm.* (1875), 193.	Tallos foliáceo-floríf.
íd.			Frutos inmaduros
»			Tallos foliáceos
»			Toda la planta
contiene	Resina aromática.		Tallos foliáceo-floríf.
íd.	Mucílago, abundante. En las raíces, almidón y mucílago. (*a*)	(*a*) Köning, *Nahrungsmittelchemie* (1903), (4), I, 737.	Tallos foliáceo-floríf.

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Cianoglucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
18	*Buddleia brasiliensis* JACQ. . .	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	nocontiene	*cont. vest.*	nocontiene	nocontiene
19	*Canna glauca* L.	Febrero	Maciel	íd.	nocontiene	íd.	íd.
20	*Capsicum microcarpum* DC. .	Marzo	Anchorena	íd.	*contiene*	íd.	*contiene*
21	*Carica papaya* L.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	íd.	nocontiene	íd.	nocontiene
22	*Cecropia adenopus* MART . . .	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	íd.	íd.	*contiene*
23	*Cedrela tubiflora* BERTONI . .	Febrero	Bs. As. (cultiv.)	íd.	íd.	íd.	nocontiene
24	*Celtis boliviensis* PLANCH. . . .	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	íd.	íd.	íd.
25	— *flexsuosa* WEDD.	Febrero	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
contiene	Aceite esencial, resina aromática.		Hojas
íd.	Mucílago.		Cañas foliáceas
»	En los frutos: capsicina, materia grasa, almidón, resina, materia colorante roja. (*a*)	(*a*) Peckolt, *Heil. u. Natzpflanzen. bras. (Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch.)* (1909), XIX, 31.	Toda la planta
contiene	En el latex, papaína ; en el latex de los tallos, 5 °/₀ de papaína, lab-fermento, vest. de carpaína ; en las hojas, carposida (glucósido) y carpaína ; en las raíces, particularmente, glucósido semejante a la sinigrina. (*a*)	(*a*) Wurtz et Bouchut, *Compt.-rend. Ac. Sc.* (1879), LXXXIX, 425. — Wurtz, *Comp. rend. Ac. Sc.* (1880), XCI, 787 ; (1880), XC, 1379. — Wittmack, *Ver. Natur. Freunde*, Berlin, (1878) ; *Bot. Zeit.* (1878), 532. — Peckolt, *Pharm. Journ* (1879), (3), X, 343, 383 ; *Zeit. Osterr. Apoth. Ver.* (1879), 361, — Hansen, *Arb. Bot. Inst. Wurzburg* (1885), III, 252. — Martin, *Journ. of Physiol.* (1885). — Hirschler, *Apoth. Zeit.* (1893), 519. — Peckolt, *Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch* (1903), XIII, 21. — *Baginsky*, *Zeitschr. physiol. Chem.* (1883), VII, 209. — Gerber, *Compt. rend. Ac. Sc.* (1909), CXLVIII, 497, — Greshoff, *Ber. deutsch. Chem. Gessellsch*, (1890), XXIII, 3537. — Merck, *Gesch. Ber.* (1891). — Van Rijn, *Arch. d. Pharm.* (1893), CCXXXI, 184. — Linde, *Neber Carpain*, Dorpat (1893). — Van Rijn, *Nederl. Tijdsch Pharm.* (1897), IX, 47 ; *Arch. d. Pharm.* (1897), CCXXXV, 332. — Guinard, *Bull. Soc. Bot.* (1894), XLI, 103 ; *Journ. Pharm. Chim.* (5), XXIX, 412.	Hojas
»	Mucílago. En la corteza, cecropina (alcal.), resina, tanino ; en los frutos, cera. (*a*)	(*a*) Peckolt, *Hisl. das plant. med. e uteis. do Brazil.* Río de Janeiro (1893) V, 858. — Heermeyer, *Unters. ciniger wenig. bekanten Rinden* (tesis, Dorpat 1893), 79.	Hojas
contiene	Aceite esencial, goma. En el leño, 1,58 °/₀ de tanino.		Tallos foliáceos
no contiene	Mucílago.		Tallos foliáceos
contiene	Mucílago.		Tallos foliáceos

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Cianoglucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
26	*Chenchrus tribuloides* L. . . .	Febrero	Dock Sur	no contiene	*cont. vest.*	no contiene	no contiene
27	*Cephalanthus glabratus* (Spreng.) Schum.	Marzo	Anchorena	íd.	*íd.*	íd.	*contiene*
28	*Cephalophora heterophylla* Less.	Febrero	Dock Sur	íd.	*íd.*	íd.	*íd.*
29	*Chloris argentina* (Hack.) Lillo et Parodi	íd.	Palermo	íd.	no contiene	íd.	no contiene
30	*Chorisia insignis* Kth.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	íd.	íd.	íd.
31	*Chorisia speciosa* St. Hil. . .	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
32	*Cirsium lanceolatum* (L.) Scop.	íd.	Dock Sur	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
33	*Cleome trachycarpa* Klotsch.	íd.	San Isidro	íd.	*íd.*	íd.	íd.
34	*Colletia ferox* Gill.	Nov.	Punta Lara	íd.	*cont. abund.*	íd.	íd.
35	*Convolvulus Ottonis* Meissn.	Febrero	Palermo	íd.	*cont. vest.*	íd.	*contiene*
36	*Croton urucurana* Baill. . . .	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*íd.*	íd.	no contiene
37	*Duranta Lorentzii* Griseb. . .	íd.	íd.	íd.	*cont. abund.*	íd.	*contiene*
38	*Eclipta alba* (L.) Hassk. . . .	íd.	Palermo	íd.	no contiene	íd.	*íd.*
39	*Erigeron canadensis* L.	íd.	Playa Pescadores	íd.	íd.	íd.	*íd.*
40	*Eryngium flaccidum* Hook. et Arn.	Febrero	Dock Sur	íd.	*cont. vest.*	íd.	no contiene

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
contiene			Toda la planta
nocontiene			Tallos foliáceos
»	Aceite esencial.		Toda la planta
contiene			Toda la planta
íd.	Mucílago. En las semillas, cubiertas de borra sedosa, semejante al kapok, 12-18 °/₀ de aceite graso.		Tallos foliáceos
íd.	Mucílago. En las semillas, cubiertas de borra sedosa, semejante al kapok, 10-15 °/₀ de aceite graso.		Tallos foliáceos
íd.			Tallos foliáceo-floríf.
íd.			Toda la planta
íd.	Colletina, principio amargo		Tallos
»			Toda la planta
contiene	La corteza del tallo segrega un líquido rojo, que contiene 34 °/₀ de resina (*a*), tanino, goma y azúcar.	(*a*) HERRERO DUCLOUX, *Nota sobre la « Sangre de drago » indígena*. in *Anales Soc. Cient. Argent.* (1904), 152.	Tallos foliáceos
»			Frutos in maduros
»	Aceite esencial.		Tallos foliáceo-floríf.
»	Aceite esencial, (0,20 °/₀-0,66 °/₀), tanino, ácido gálico, principio amargo. (*a*)	(*a*) RABAK, *Pharm. Rev.* (1905), XXIII, 81 ; (1906), XXIV, 326. — MEISSNER, *Amer. Journ. of Pharm.* (1894) LXV, 420. POWER, *Pharm. Rundsch.* New.York (1887), V, 201. — VIGIER et CLOEZ, *Journ. Pharm. Chim.* (1881), IV, 236. — WALLACH, *Ann. Chem.* (1885), CCXXVII, 292.	Toda la planta
contiene			Toda la planta

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Cianoglucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
41	*Eryngium pandanifolium* CHAM. et SCHLECHT.	Febrero	Rivadavia	no contiene	*cont. vest.*	no contiene	no contiene
42	*Eryngium paniculatum* CAV. .	íd.	Palermo	íd.	*íd.*	íd.	*contiene*
43	*Eupatorium hecatantum* (DC.) BAK.	íd.	Dock Sur	íd.	*íd.*	íd.	*íd.*
44	*Eupatorium inulaefolium* H. B. KTH.	Marzo	Saavedra	íd.	*contiene*	íd.	*íd.*
45	*Excoecaria (Sapium) biglandulosa* MÜLL. ARG.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	no contiene
46	*Excoecaria marginata* MÜLL. ARG.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
47	*Evolvulus sericeus* SW.	Febrero	Dock Sur	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
48	*Fabiana imbricata* R. et PAV.	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	íd.
49	*Fimbristylis capillaris* A. GRAY.	Febrero	Dock Sur	íd.	íd.	íd.	íd.
50	*Fimbristylis squarrosa* VAHL.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
51	*Galinsoga parviflora* CAV. ..	íd.	Tigre	íd.	íd.	íd.	*contiene*
52	*Gomphrena rosea* GRISEB. ..	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	no contiene
53	*Guazuma ulmifolia* L.	Marzo	íd.	íd.	no contiene	íd.	íd.
54	*Helianthus annuus* L.	Febrero	San Isidro	íd.	íd.	íd.	*contiene*

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
contiene			Hojas
»	Aceite esencial.		ejes florales e infloresc.
»			Tallos foliáceos
»			Tallos foliáceo-floríf.
contiene	En el latex, caucho, resina.		Tallos foliáceo-fructíf.
íd.	En el latex, caucho, resina. Principio aromático.		Tallos foliáceo-fructíf.
íd.			Toda la planta
íd.	En las hojas, fabiana glucotanoide, fabian reseno, grasa, cera, ácido crisatrópico, aceite esencial, colina, azúcar red. y glucoresina ; en el leño, ácido crisatrópico, colina y un alcaloide (?) fabianina. (*a*)	(*a*) Kuns-Krause, *Arch. d. Pharm.* (1891), CCXXXVII, 19. — Rodríguez, *Pharm. Journ. Fran.* (3), XVI, 542. — Lyons, *Amer. Journ. Pharm.* (1886), 65. — Nieviere et Liotard, *Journ. Pharm. Chim.* (1887), (5) XVI, 389. — Deitz, *Amer. Journ. of Pharm.* (1889), XLV, 407. — Landenbek, *Amer. Journ. of Pharm.* (1891), XLII, 433. — *Pharm. Post* (1892), 110. — Kolz, *Pharm. Zeit. f. Russl.* (1891), 43.	Tallos foliáceo-floríf.
íd.			Toda la planta
íd.			Toda la planta
»			Tallos foliáceo-floríf.
contiene			Tallos foliáceo-floríf.
no contiene	Mucílago. En el fruto, azúcar, mucílago.		Tallos foliáceo-fructíf.
»	En las flores y tallos, ácido solántico (*a*); en las semillas, 40-50 °/₀ de aceite fijo (*b*) y ácido clorogénico. (*c*)	(*a*) Bräutigan, *Pharm. Zeit* (1889), XLIV, 638. (*b*) Windisch, *Landw. Versuschst.* (1902), LVII, 305. (*c*) Gorter, *Arch. d. Pharm.* (1909), CCXLVII, 436.	

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Cianoglucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
55	*Heliotropium anchusaefolium* Poir	Febrero	Vélez Sarsfield	no contiene	*cont. vest.*	no contiene	*contiene*
56	*Heliotropium curassavicum* L.	íd.	San Isidro	íd.	no contiene	íd.	no contiene
57	*Hibiscus Manihot* L.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	íd.	íd.	íd.
58	*Hyptis canescens* Kth	íd.	Palermo	íd.	íd.	íd.	*contiene*
59	*Inga affinis* DC.	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	*íd.*
60	*Ipomea bonariensis* Hook	Febrero	San Isidro	íd.	*cont. vest.*	íd.	*íd.*
61	— *ficifolia* Lindl.	íd.	íd.	íd.	*íd.*	íd.	no contiene
62	— *megapotamica* Choisy.	íd.	íd.	íd.	no contiene	íd.	íd.
63	*Jatropha Curcas* L.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
	— *multifida* L.	íd.	íd.	íd.	*íd.*	íd.	íd.
	— *podagrica* Hook	íd.	íd.	íd.	*íd.*	íd,	íd.
64	*Juglans nigra* L.	íd.	Quilmes (cultiv.)	íd.	no contiene	íd,	*contiene*

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales	Observaciones
»			Toda la planta
contiene			Toda la planta
íd.	Mucílago, abundante.		Tallos foliáceos
»	Aceite esencial.		Tallos foliáceo-floríf.
»			Tallos foliáceo-fructíf.
»	En la raíz tuberculosa, resina, ácido orgánico cristalizado.		Tallos foliáceo-floríf.
contiene	Mucílago.		Tallos foliáceo-floríf.
íd.	En el latex, resina, ácido orgánico; en las raíces tuberculosas, almidón y azúcar.		Tallos foliáceo-floríf.
íd.	En el latex verdoso, caucho, resinas; en las semillas, curcina (toxi albúmina) (*a*) y 30-40 °/₀ de aceite fijo. (*b*)	(*a*) Spiegel, *Pharm. Zeit f. Russl.* (1893), 242. — Robert et Siegel, *Apoth. Zeit.* (1893), VIII, 596. — Stillmark, *Arb. Pharm. Inst.* Dorpat (1889), III. (*b*) Klein, *Zeit. angew. chem.* (1898), 1012. — Arnaudon et Ubaldini, *Monit. Scient.* (1893) (4), VII, 447. — Peckolt, *Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch* (1906), XV, 225.	Hojas
íd.	En las hojas, un principio análogo a la saponina; en el latex verdoso, caucho, resina; en las semillas, 28-30 °/₀ de aceite fijo. (*a*)	(*a*) Peckolt, *Ber. deutsch. Pharm.* (1906), XV, 225. — *Rev. Farm.* Río de Janeiro (1886), 71. — Niederstadt, *Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch* (1902), XII, 144.	Hojas
íd.	En el latex verdoso, caucho, resinas.		Hojas
»	En las hojas y en el pericarpio verde, juglona (*a*); en las semillas, juglansina (*b*) y 55-66 °/₀ de aceite fijo (*c*). En el endocarpio, 29 °/₀ de pentosano y 25 °/₀ de celulosa; por hidrolisis, xilosa y galactosa. (*d*)	(*a*) Brissemoret et Combes, *Compt. rend. Ac. Sc.* (1905), CXLI, 838. (*b*) Osborne et Harris, *Journ. Amer. Chem. Soc.* (1903), XV, 848. (*c*) Stone, *Chem. Centralbl.* (1895), I, 23. — Benedikt et Ulzer, *Fette* (edit. IV), 609 (1903). — Heffter, *Techn. d. Fette*, II, 137 (1908). (*d*) Schulze et Godel, *Zeitschr. Physiol. Chem.* (1909), LXI, 332.	Frutos

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Cianoglucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
65	*Jussieua bonariensis* Mich. . .	Febrero	Palermo	*contiene* (?)	nocontiene	nocontiene	*contiene*
66	— *longifolia* DC	íd.	Tigre	*íd.*	íd.	íd.	nocontiene
67	— *longifolia* DC	íd.	Playa Pescadores	*íd.*	íd.	íd.	íd.
68	— *repens* L.	íd.	Rivadavia	nocontiene	íd.	íd.	íd.
69	— *suffruticosa* L.	íd.	San Isidro	*contiene*	íd.	íd.	íd.
70	— *suffruticosa* L.	íd.	Rivadavia	*íd.*	íd.	íd.	íd.
71	— *suffruticosa* L.	íd.	Playa Pescadores	*íd.*	íd.	íd.	íd.
72	*Lippia geminata* Kth.	íd.	Anchorena	nocontiene	*cont. vest.*	íd.	*contiene*
73	*Manihot Glaziovi* Müll. Arg.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	*contiene* (*a*)	nocontiene	íd.	nocontiene
74	— *Tweedianus* Müll. Arg.	íd.	íd.	*íd.*	*contiene*	íd.	íd.
75	*Maytenus boaria* Mol.	íd.	íd.	nocontiene	*cont. vest.*	íd.	íd.
76	— *ilicifolia* Mart. . .	íd.	íd.	íd.	*íd.*	íd.	íd.
77	*Melica andina* Hauman	»	Mendoza	*cont. vest.*	»	»	»
78	— *sarmentosa* Nees. . . .	Marzo	Conchitas	*contiene*	*cont. vest.*	nocontiene	nocontiene
79	*Melicocca bijuga* L.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	nocontiene	*íd.*	íd.	íd.
80	*Melissa officinalis* L.	Marzo	Anchorena	íd.	*íd.*	íd.	*contiene*

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
»			Tallos foliáceo-fructíf.
no contiene			Tallos foliáceo-floríf.
íd.			Tallos foliáceo-fructíf.
íd.			Toda la planta
íd.			Tallos foliáceos
íd.			Tallos foliáceo-floríf.
íd.			Tallos foliáceo-fructíf.
»	En las hojas frescas, 0,123 °/₀ de aceite esencial. (*a*)	(*a*) Peckolt, *Heil. u. Nutzpflanzen. bras.* (*Ber. deutsch Pharm. Gessellsch.* (1909), XIX, 180.	Tallos foliáceo-floríf.
no contiene	En el latex verdoso : caucho, resina pseudopeptona, globulina (*b*). En las raíces, almidón, glucosa. En las hojas: principio amargo, caucho, resina, (*c*). En las semillas, 10 hasta 30 °/₀ de aceite fijo (*d*).	(*a*) Greshoff, *Ann. Jard. Bot. Buitenzorg* (1899), XVI, 15. (*b*) Green, *Lond. Roy. Soc.* (1886) XL, 28. (*c*) Peckolt, *Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch* (1905), XVI, 22. (*d*) Fendler und Kuhn, *Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch.* (1905), XV, 426.	Hojas
contiene	En el latex verdoso, caucho, resinas ; en las raíces, almidón; en las semillas, aceite fijo.		Tallos foliáceos
íd.	Principio amargo; en las semillas, hasta 25 °/₀ de aceite fijo. (*a*)	(*a*) Murillo, *Plant. med. du Chili*, (1889), 42.	Tallos foliáceo-floríf.
íd.	Principio amargo; en las semillas, 10-14 °/₀ de aceite fijo.		Tallos foliáceo-fructíf.
»			Toda la planta
no contiene			Toda la planta
contiene			Tallos foliáceos
»	Aceite esencial de 0,014-0,104 °/₀ (*a*)	(*a*) Gildemeizter et Hoffmann, *Les huiles essent.*, 754 (traducc. franc. 1900). — Schimmel, *Gesch. Ber.* Oct. (1885), 58; Oct. (1894), 37. — Roure-Bertrand, *Bull. Scient. Ind.*, Avr. (1907), 43.	Toda la planta

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Ciano-glucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
81	*Mimosa sensitiva* L.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	no contiene	no contiene	no contiene	no contiene
82	*Mollugo verticillata* L.	íd.	Dock Sur	íd.	*contiene*	íd.	íd.
83	*Panicum elephantipes* Nees.	íd.	Rivadavia	íd.	*cont. vest.*	íd.	*contiene*
84	*Parietaria officinalis* L.	íd.	San Isidro	íd.	no contiene	íd.	*íd.*
85	*Paspalum notatum* Fluegge.	íd.	Tigre	íd.	íd.	íd.	no contiene
86	— *distichum* L.	íd.	Maciel	íd.	íd.	íd.	íd.
87	*Pavonia sepium* St. Hil.	íd.	Tigre	íd.	íd.	íd.	íd.
88	*Peireskia aculeata* Mill.	Marzo	Martínez (cultiv.)	íd.	íd.	íd.	íd.
89	— *Bleo* DC.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
90	*Peltophorum Vogelianum* Benth.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
91	*Pentacaena ramosissima* (Weinh.) Hook. et Arn.	íd.	Dock Sur	íd.	no contiene	íd.	íd.
92	*Petunia violacea* Lindl.	Marzo	Anchorena	íd.	íd.	íd.	íd.
93	*Pharbitis Leari* Hook.	Febrero	San Isidro	íd.	íd.	td.	íd.
94	*Phyllantus Sellowianus* Mull. Arg.	íd.	Tigre	íd.	íd.	íd.	íd.
95	*Physalis Neesiana* Sendtn.	Marzo	Anchorena	íd.	*cont. vest.*	íd.	*contiene*
96	*Pilocarpus pinnatifolius* Lem.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	*contiene (a)*	no contiene

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
contiene			Tallos foliáceo-fructíf.
íd.	Principio aromático.		Toda la planta
íd.			Cañas foliáceo-floríf-
íd.			Toda la planta
íd.			Toda la planta
íd.			Toda la planta
íd.	Mucílago.		Tallos foliáceos
íd.	Mucílago, abundante.		Tallos
íd.	Mucílago.		Tallos
no contiene	En la corteza, 5-8,5 °/₀ de tanino; en el leño, materia colorante roja.		Tallos foliáceos
contiene			Toda la planta
íd.			Toda la planta
íd.			Tallos foliáceo-floríf.
no contiene			Tallos foliáceos
íd.			Toda la planta
contiene	Aceite esencial (*a*).	(*a*) Hardy, *Bull. Soc. Chim.* (1874), XXIV, 497; *Compt. rend. Soc. Biol.* (1875), 13; *Ber. deutsch. Chem. Gesellsch.* (1875), VIII, 1594. — Hardy et Calmels, *Compt. rend. Ac. Sc.* (1886), CII, 1116, 1251; CIII, 277; (1887), CV, 68; *Bull. Soc. Chim.* (1887), XLVIII, 219. — Pinner und Kohlhammer, *Ber. deutsch. Chem. Gesellsch.* (1900), XXXIII, 1424. — Paul et Cownley, *Pharm. Journ. frans.* (1896), 1. — Dohme, *Apoth. Zeit.* (1895), 841. — Tunmann, *Schweiz Wochenschr. Chem. Pharm.* (1909), XLVII, 177. — Harnack, *Arch. f. exper. Pathof.* (1886), II, 439. — Merck, *Gesch. Ber.* (1897). — Harnack et Meyer, *Ann. d. Chem.* (1880), CCIV, 67. — Petit et	Tallos foliáceos

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Ciano-glucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
97	*Podocarpus andinus* Poepp. .	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	no contiene	no contiene	no contiene	no contiene
98	— *Parlatorei* Pilger	íd.	íd.	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
99	*Polygonum bonaërense* Speg.	íd.	San Isidro	íd.	no contiene	íd.	*contiene*
100	*Porliera Lorentzii* Eng.	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	no contiene
101	*Prosopis nigra* Hieron	Febrero	íd.	íd.	no contiene	íd.	íd.
102	— *nandubay* Lortz. et Griseb	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	*contiene*
103	*Pterogyne nitens* Tul	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	no contiene
104	*Relbunium bigeminum* (Gris.) Schum.	íd.	San Isidro	íd.	no contiene	íd.	íd.
105	*Roullinia fluminensis* Decsn.	Marzo	Saavedra	íd.	íd.	íd.	íd.
106	*Richardonia brasiliensis* Gómez	Febrero	Dock Sur	íd.	íd.	*cont. v.* (*a*)	íd.
107	*Samolus Valerandi* L.	Marzo	Chacarita	íd.	íd.	no contiene	íd.
108	*Sapindus divaricatus* Wedd.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	íd.	íd.
109	— *saponaria* L.	Marzo	íd.	íd.	*contiene* (*a*)	íd.	íd.

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
		Polonowsky, *Journ. Pharm. Chim* (6), V, 369, 430, 475 (1897); VI, 8; *Bull. Soc. Chim.*, XVII, 553, 702. — Yowet, *Proc. Chem. Soc.* (1900), XVI, 423. — Marshall, *Journ. of Physiol* (1904), XXXI, 120. — Schimmel, *Gesch. — Ber. Apr.* (1888), 44. — Holmes, *Pharm. Journ.* (1895), LV. 520.	
contiene	Aceite esencial; resinas.		Tallos foliáceos
íd.	Aceite esencial; resinas.		Tallos foliáceos
íd.			Tallos foliáceo-floríf.
íd.	En el leño, resina con ácido guayacónico (*a*).	(*a*) Schaer et Paetzold, Chem. Zeit. (1899), XXIII, nº 79.	Tallos foliáceos
no contiene	En el leño, 6-8,5 °/o de tanino.		Tallos foliáceos
íd.	En el leño, 8-10 °/o de tanino. En el kino, 56 °/o de tanino (*a*).	(*a*) Domínguez, J. A., *Trab. del Inst. de Bot. y Farm.*, nº 36 (1917).	Tallos foliáceos
contiene	Principio amargo.		Tallos foliáceos
íd.	En la raíz, materia colorante.		Toda la planta
íd.	Latex.		Tallos foliáceo-floríf.
íd.		(*a*) Dragendorff, *Die Heilpflanzen*, 637.	Toda la planta
íd.			Toda la planta
no contiene			Tallos foliáceos
contiene	En los frutos: ácidos fórmico, butírico y tártrico (*b*). En el pericarpio, así como en la corteza (0,17 °/o) y en las hojas, sapindus-sapotoxina y un principio amargo (*a*); en las semillas, aceite fijo (*a*).	(*a*) Kruskal, *Arb. Pharm. Inst. Dorpat* (1891), VI, 23. — Radlkofer, *S. Ber. Münch. Acad. d. Wissensch. Math. phys. Cl.* (1878), 234. — Weil, *Arch. d. Pharm.* (1901), CCXXXIX, 363. — Peckolt, *Ber. deutsch. Pharm. Gesellech.* (1902), XII, 106. (*b*) Gorup-Besanes, *Ann. d. chem.* (1849), LXIX, 369.	

Investigaciones fitoquímicas en plantas

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Ciano-glucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
110	*Scleropoa rigida* (KTH.) GRISEB.	Marzo	Saavedra	no contiene	no contiene	no contiene	no contiene
111	*Scoparia dulcis* L.	Febrero	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*contiene*	*cont. v. (a)*	íd.
112	*Sesbania marginata* BENTH.	íd.	Dock Sur	íd.	no contiene	no contiene	íd.
113	*Sisyrinchiu vaginatum* BENTH.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
114	*Sida hastata* ST. HIL.	Marzo	Saavedra	íd.	íd.	íd.	íd.
115	*Smilax campestris* GRISEB.	Febrero	San Isidro	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
116	*Sphacele acuminata* GRISEB.	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*íd.*	íd.	*contiene*
117	*Spilanthes stolonifera* DC.	Febrero	San Isidro	íd.	no contiene	íd.	no contiene
118	*Solanum Balbisii* AIT.	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	*cont. vest.*	*cont. vest.*	*contiene*
119	— *boerhaviaefolium* SENDTN.	Febrero	San Isidro	íd.	*contiene*	*íd.*	*íd.*
120	*Solanum capsicastrum* LINK.	íd.	Liniers	íd.	*íd.*	*íd.*	*íd.*
121	— *chenopodifolium* DUN.	íd.	Dock Sur	íd.	*íd.*	*íd.*	*íd.*
122	*Solanum frutescens* A. BR. et BOUCHÉ.	íd.	San Isidro	íd.	*íd.*	*contiene*	*íd.*
123	*Solanum gracile* DUN.	íd.	Palermo	íd.	*íd.*	*cont. vest.*	*íd.*
124	— *grandiflorum* R. et PAV.	Marzo	Martínez (cultiv.)	íd.	*íd.*	*íd.*	*íd.*
125	*Solanum jasminifolium* SENDTN.	Febrero	San Isidro	íd.	*íd.*	*íd.*	*íd.*
126	*Solanum pigmaeum* CAV.	íd.	Liniers	íd.	*íd.*	*íd.*	*íd.*
127	*Solanum platensis* DIECK.	Febrero	Dock Sur	íd.	*cont. vest.*	no contiene	no contiene
128	*Stevia satureifolia* (LAM.) SCHULTZ.-BIP.	íd.	San Isidro	íd.	*íd.*	íd.	*contiene*
129	*Stigmatophyllon jatrophifolium* JUSS.	Marzo	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	*íd.*

indígenas o naturalizadas *(Continuación)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
contiene			Toda la planta
íd.	Principio amargo.	(*a*) Boorsma, *Meded. Lands. Plantentuin.* Batavia (1897), XVIII, 83; (1899), XXXI, 135.	Toda la planta
no contiene			Tallos foliáceo-fructíf.
contiene			Toda la planta
no contiene	Mucílago.		Tallos foliáceo-floríf.
contiene	En el rizoma: saponina, resinas, aceite esencial.		Tallos foliáceos
»	Aceite esencial.		Tallos foliáceos
contiene			Toda la planta
»			Frutos in maduros
»			Tallos foliáceo-floríf.
»			Tallos foliáceo-fructíf.
»			Toda la planta
»			Tallos foliáceo-floríf.
»			Toda la planta
»	En los frutos verdes, 0,30 % de solanina (*a*). Los frutos no llegados a la madurez no contienen solanina (*b*).	(*a*) Freyre, *Compt. rend. Ac. Sc.* (1887), CV, 1074. (*b*) Peckolt, *Heil. u. Nutzpflansen. bras.* (*Ber. deutsch. Pharm. Gesellsch*, (1909), XIX, 180.	Tallos foliáceo-floríf.
»			Tallos foliáceo-floríf.
»			Toda la planta
contiene			Toda la planta
»	Aceite esencial.		Tallos foliáceo-floríf.
»	Mucílago.		Tallos foliáceo-floríf.

	Especie	Época de recolección	Procedencia	Ciano-glucósidos	Saponinas	Alcaloides	Oxidasas
130	*Stigmatophyllon littorale* Juss.	Febrero	Maciel	no contiene	*cont. vest.*	no contiene	*contiene*
131	*Tagetes minutus* L.	íd.	Rivadavia	íd.	*contiene*	íd.	no contiene
132	*Tecoma ipé* Mart.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	íd.
133	*Thevetia neriifolia* Juss.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.	íd.
134	*Tipuana speciosa* Benth.	íd.	íd.	íd.	*contiene*	íd.	íd.
135	— *speciosa* Benth.	Marzo	íd.	íd.	*íd.*	íd.	íd.
136	*Thypha dominguensis* Pers.	Febrero	Maciel	íd.	*cont. vest.*	íd.	íd.
137	*Urera baccifera* Gaudich.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	*contiene*
138	*Verbena officinalis* L.	Marzo	Chacarita	íd.	*cont. vest.*	íd.	*íd.*
139	*Wahlenbergia linaroides* A. DC.	Febrero	Dock Sur	íd.	no contiene	íd.	*íd.*
140	*Xantium spinosum* L.	Marzo	Saavedra	íd.	*cont. vest.*	íd.	*íd.*
141	— *strumarium* L.	íd.	íd.	íd.	*íd.*	íd.	no contiene
142	*Xylosma nitidum* A. Gray.	íd.	Hort. bot. Bs. As.	íd.	no contiene	íd.	íd.

Instituto de Botánica y Farmacología (Universidad de Buenos Aires), Marzo de 1919.

indígenas o naturalizadas *(Conclusión)*

Peroxidasas	Otros principios	Bibliografía (no llevando indicación bibliográfica, los datos consignados son originales)	Observaciones
»	Mucílago.		Tallos foliáceo-floríf.
contiene	Aceite esencial, quercitagetina, resina, tanino, materia grasa (*a*).	(*a*) Domínguez, *Nota sobre* « *Tagetes glandulífera* ». Schr. (*La Semana Médica*, nº 30, (1901).	Tallos foliáceos
íd.	En la madera, tanino 1,42 °/₀ y lapachol.		Tallos foliáceos
íd.	En el latex: caucho, resinas; en las semillas: thevetina (*a*), 35-57 °/₀ de aceite fijo (*b*) y un cromógeno distinto del indicano.	(*a*) Blas, *Bull. Acd. Roy. méd. Belgique* (1868), II, 745. — De Vrig, *N. Tijdschr. Pharm.* (1884), 138; *Pharm. Journ. frans.* (1881), XII, 457; *Ber. deutsch. Chem. Gesellsch.* (1882), XV, 253. — Warden, *Pharm. Journ. frans.* (1882), XIII, 42. (*b*) Oudemans, *Journ. prakt. Chem.* (1887), C, 409.	Tallos foliáceo-floríf.
íd.			Tallos foliáceos
íd.			Frutos frescos
íd.			Hojas
»			Hojas
»	Verbenalina (gluc.), invertina y emulsina (*a*).	(*a*) Bourdier, *Journ. Pharm. Chim.* (1908), (6), XXVII, 49, 101.	Toda la planta
»			Toda la planta
»	Resina; aceite esencial (*a*).	(*a*) Godeffroy, *Arch. d. Pharm.* (1877), CCX, 297.	Tallos foliáceo-floríf.
contiene	En las semillas: xau Hostrumina y 3,30 °/₀ de sacarosa (*a*).	(*a*) Zander, *Pharm. Zeit. J. Russl.* (1881), XX, 661; *Ber. deutsch. Chem. Gesellsch.* (1880), XIV, 2587. — Cheatham, *Apoth. Zeit.* (1891), 133.	Tallos foliáceo-floríf.
íd.	Principio amargo.		Tallos foliáceo-fructíf.

COMUNICACIONES

SESIÓN DEL 3 DE MAYO DE 1919

Presidida por ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI, *presidente*

Presentes : C. BRUCH, E. CARETTE, C. DELÉTANG, M. DOELLO-JURADO, A. G. FRERS, A. GALLARDO, C. LIZER, C. A. MARELLI, J. F. MOLFINO, F. PASTORE, M. S. PENNINGTON. — I. C. VATTUONE, *secretario*.

CARLOS BRUCH, Descripción de un nuevo criptofágido.

Debo este interesante coleóptero al obsequio del Dr. CARLOS SPEGAZZINI, quien lo recogió en el bosque de la Escuela de agronomía de Llavallol (Buenos Aires); al describirlo, me es grato dedicarlo a su descubridor.

Hapalips Spegazzinii n. sp.

Muy distinto de las otras dos especies argentinas (*H. brevis* GROUV. y *H. piceus* GROUV.) y de las demás del género, cuya descripción he podido consultar.

De forma convexa y muy alargada; como cuatro veces y medio más largo que ancho, en su tercio posterior notablemente atenuado; lustroso, glabro; de color amarillo-testáceo uniforme, la clava antenal apenas obscurecida.

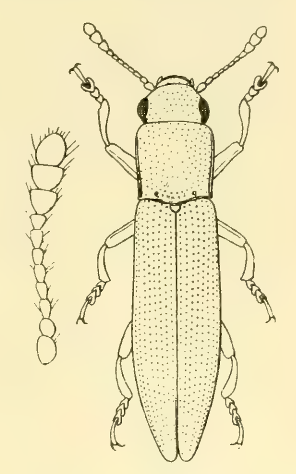
La cabeza es convexa, dispersamente punteada, los temporales cortos y redondeados; sobre el clípeo, setas amarillas; por debajo se nota algunos puntos más gruesos y otros pilígeros dispersos. Las antenas son relativamente largas.

El pronoto es subcuadrado, hacia atrás ligeramente estrechado, ribeteado en sus costados; el borde anterior es subtruncado, el posterior ar-

queado y bisinuoso; sus ángulos anteriores son obtusos, apenas redondeados; los posteriores bien pronunciados. La puntuación más o menos como en la cabeza; es casi nula delante de una vaga impresión pre-escutelar, a cuya base los puntos son más grandes y de cada lado se encuentra un grueso punto impreso.

El escudete es subpentagonal, mucho más ancho que largo.

Los élitros en la base son tan anchos como el protórax, ensanchándose en su segundo tercio, luego van estrechándose notablemente hacia el ápice, donde son separadamente redondeados, bastante más largos que el abdomen. Cada élitro lleva ocho series de puntos (sin los marginales), que son más pequeños y menos indicados en el ápice.



Hapalips Spegazzinii Bruch
(10 veces aumentado)

La parte inferior del coleóptero es finamente reticulada (alutácea), lleva cilias muy separadas y apenas perceptibles. El pro, meso y metatórax muestran la puntuación más gruesa y más apretada en los costados; el metasterno es finamente surcado en su mitad posterior.

El abdomen tiene también puntos en los costados, más gruesos en el primer segmento, más pequeños y menos abundantes en los subsiguientes; cerca del margen posterior del 2°, 3° y 4° segmentos se destacan dos setas cortas y paralelas; el segmento anal es pubescente.

Largo total del insecto : 5 milímetros.

MILES STUART PENNINGTON, Nota sobre las especies argentinas del género « Phymata » Latr.

Al estudiar una *Phymata* interesante, que me fué enviada desde La Rioja por el Dr. E. Giacomelli, tuve necesidad de revisar lo escrito sobre las especies argentinas de este género, como también los ejemplares en varias colecciones a mi alcance.

Hasta ahora habían sido anotadas como pertenecientes a la fauna hemipterológica argentina, las siguientes especies : *Ph. carinata* Fabr., *Ph. fasciata* Stal. y *Ph. fortificata* Fabr., las dos primeras por Berg (*Hem. Arg.*, p. 141-2, n^{os} 173 y 174), la última por Handlirsch (*Ann. Hof. Mus. Hung.*, XII) en su monografía sobre la familia.

Según este último autor, las dos primeras no son sino variedades de

Ph. erosa Lin., especie sumamente difundida con numerosas variedades. (Es posible que existan otras citas, las que ignoro, pues, desde la muerte del fundador de la hemipterología argentina, Berg, pocas son las obras que sobre este orden han llegado al país.)

A estas dos especies, *Ph. erosa* Lin. y *Ph. fortificata* Fabr., debemos agregar hoy dos más, *Ph. acutangula* Guér. y *Ph. riojana* Mihi.

No pienso repetir aquí la sinonimia y bibliografía de estas especies, pues ya han sido publicadas con toda extensión y detalle en la obra ya citada de Handlirsch.

La clave siguiente ayudará en la diferenciación de las especies argentinas :

1 (2). Pronoto dividido en dos lóbulos ; el anterior bi-espinoso, el posterior con tres puntos o espinas dirigidas hacia adelante, la intermedia la más larga (fig. 15, 16, 17, 18, 22, 23 y 25). *Ph. fortificata* Fabr.

2 (1). Pronoto más o menos sinuado, nunca como la anterior (fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 29, 30).

3 (4). Abdomen gradualmente dilatado desde la base hasta el ángulo, subromboidea ; proceso anterior de la cabeza, corto ; cabeza mucho más corta que el pronoto (fig. 19, 26, 27, 29, 30). *Ph. erosa* Lin.

4 (3). Abdomen bruscamente ensanchado al nivel de los segmentos 4° y 5° ; proceso anterior de la cabeza más largo que en la división anterior ; cabeza alargada (fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24).

5 (6). Cabeza más corta que el pronoto, proceso anterior francamente emarginado (fig. 7, 8, 9, 10 y 24). *Ph. acutangula* Guér.

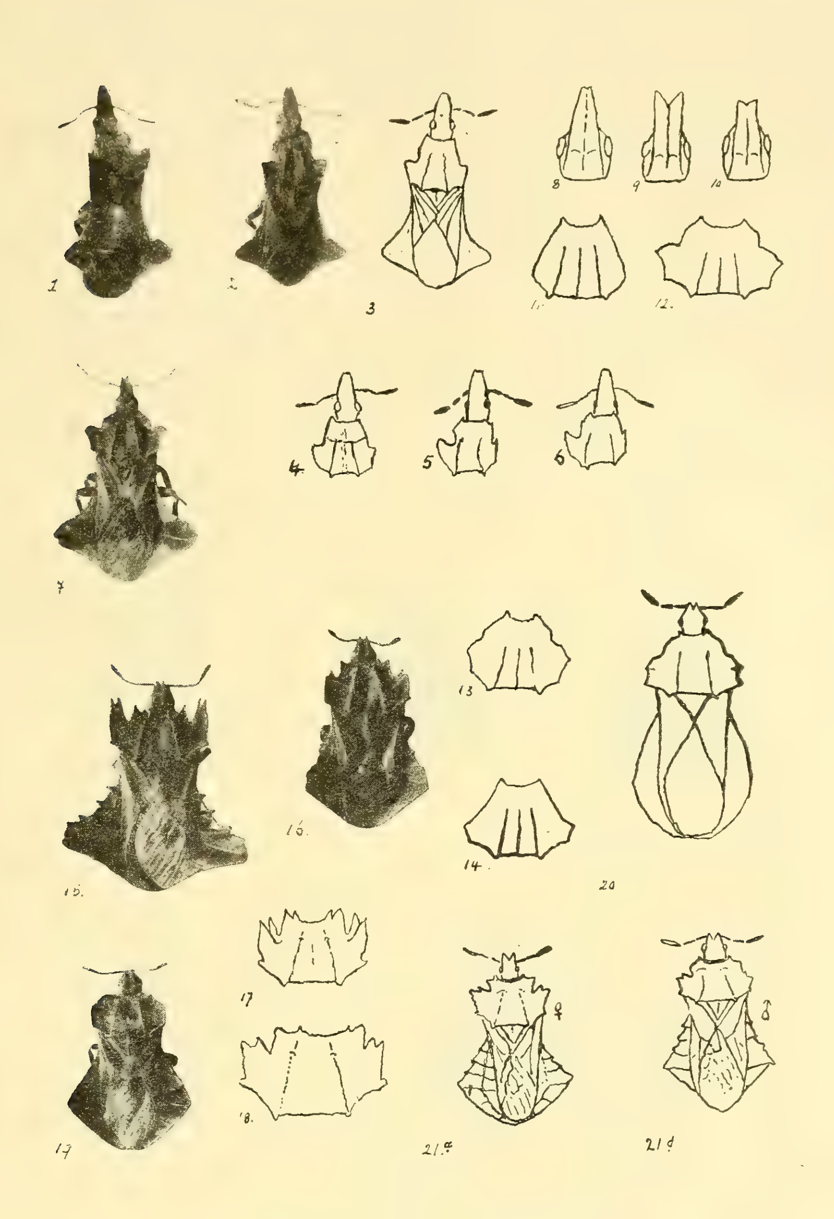
6 (7). Cabeza tan larga como el pronoto, proceso anterior casi romo o sólo ligeramente sinuado, forma más alargada, 5 mm. long. *Ph. riojana* n. sp.

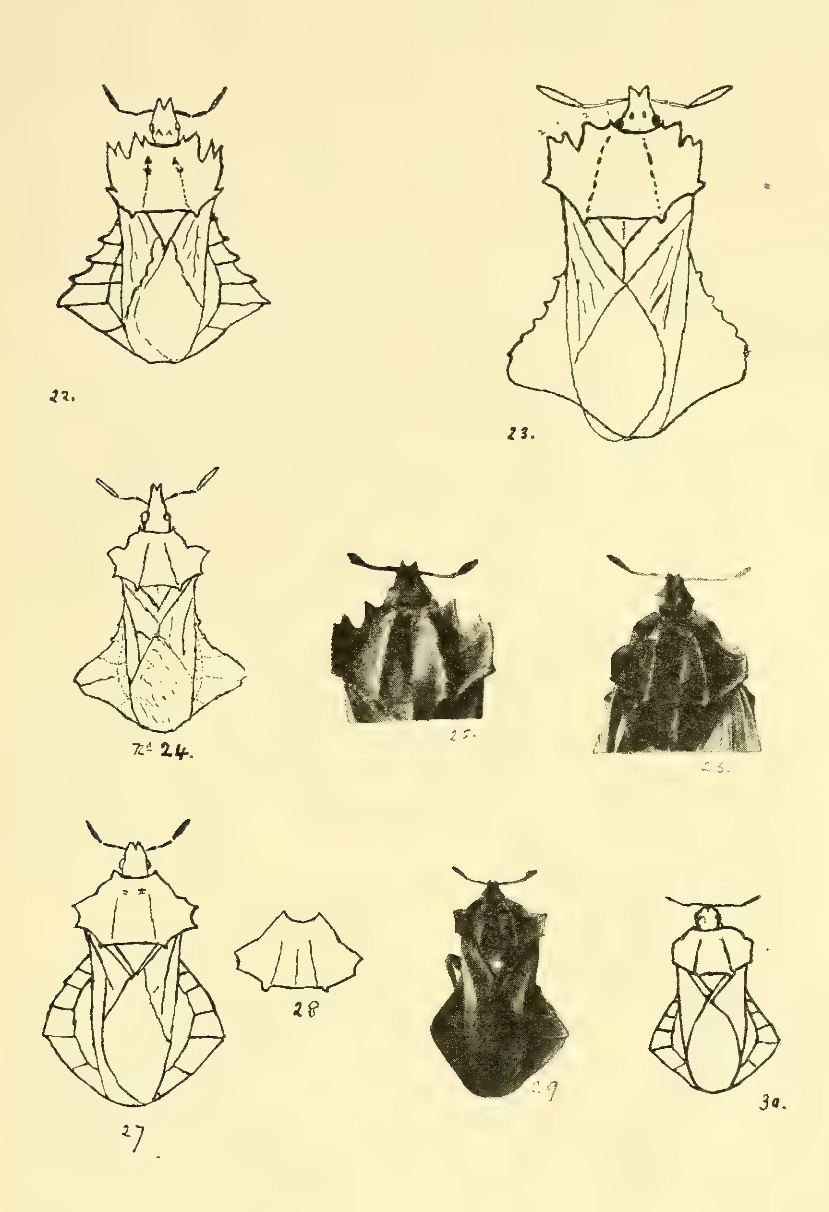
1. Phymata erosa Lin.

Esta especie se encuentra en el norte y oeste de la república (Salta, Jujuy, Chaco, La Rioja, Mendoza, Tucumán, Formosa, etc.).

Tenemos las variedades *chilensis* Handlirsch (fig. 26) = *Ph. carinata* Fabr. ; *praestans* Handlirsch = *Ph. fasciata* Stal. (parte) (fig. 27) y otras variedades (fig. 29, 30) que se acercan al tipo de *communis* Handlirsch.

Una variedad muy curiosa es originaria de Córdoba, de donde he ob-


1
2
3
8
9
10
11
12
4
5
6
7
13
14
15
16
20
17
18
19
21 ♀
21 ♂


22.
23.
N.º 24.
25.
26.
27
28
29
30.

servado un ejemplar; no sé si se trata de una variedad verdadera o simplemente de una anormalidad. En ésta (fig. 19) el escudete tiene, además de la quilla longitudinal, otra transversal formando una cruz perfecta. Propongo para esta variedad el nombre de *cruciata*.

2. Phymata fortificata Fabr.

Esta especie abunda en Salta, La Rioja, etc.

Hay dos variedades, la especie típica (fig. 15, 17, 22) y otra más común (fig. 23, 25, 18) que podríamos quizá denominar var. *argentina*, por ser la variedad predominante en el país.

Es interesante observar aquí, un error de Distant en la *Biol. Centr. Amer. Hem. Het.*, donde representa una variedad de esta especie, como la *Ph. erosa* var. *fasciata* (ver fig, 21 *a* y *b*, reproducidas de la obra citada), cuando el mismo año Handlirsch da la figura del tipo de Gray, tan distinto de la figura de Distant (véase fig. 20, reproducido de Handlirsch, *op. cit.)*.

3. Phymata acutangula Guér.

De esta especie, tan variable casi como la *Ph. erosa*, he observado dos ejemplares en la colección del Museo de Historia Natural de Buenos Aires. Provienen de Misiones (fig. 7 y 24). Las figuras 8, 9 y 10 representan las varias formas de la cabeza en esta especie, y las figuras 11, 12, 13 y 14 las variaciones de forma que ofrece el pronoto.

4. Phymata riojana n. sp.

Ph. ochracea; articulo quarto antennarum, marginibus lateralibus et carinis pronoti fasciaque segmento quarto abdominis nec non venis membranae fuscis vel fusco-nigrescentibus; capite elongato pronoto aequilongo parte anteoculare partem postocularem duplo longioribus. Pronoto marginibus lateralibus antice valde sinuatis, angulis lateralibus valde prominulis, postice bi-carinatis, transversim impressis, medio longitudinaliter late sub-sulcatis; corio conuexivoque ferrugineis; pleuris ventrisque rosaceis; pedibus pallide ochraceis vel flavescentes.

Long. 5 mm. Lat. pronoto $1\,^1/_2$ *mm. Lat. abdom.* $2\,^2/_3$ *mm.*

Hab. La Rioja (fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Esta especie, la más pequeña conocida hasta la fecha, pues mide apenas 5 milímetros de largo, es fácil de reconocer por su cabeza del mismo largo que el pronoto, la sinuosidad profunda de los bordes laterales de este último, y su forma alargada con ensanchamiento abdominal muy agudo al nivel del 4° segmento.

Tengo un solo ejemplar que me fué enviado por el Dr. E. Giacomelli, de La Rioja.

Es muy vecina de la especie anterior, de la cual quizá no sea más que una variedad, pero hasta que se encuentren las formas intermedias no me es posible incluirla en ella.

MILES STUART PENNINGTON, Descripción de un nuevo hemíptero.

Leptobyrsa mendocina n. sp.

Moderately broad; testaceous or ferruginous, the head & the body beneath in great part blackish, pronotum reddish brown rather dark, margins of pronotum & elytra pale testaceo-hyaline, the nervures fuscous on the subcostal & part of the discal area; legs pale testaceous, pilose, tarsi fuscous. Antennae testaceous sparsely pilose, 4th joint fuscous. Head with 3 long frontal spines; antennae moderately slender, 1st joint about as long as the fourth, second very short, 3rd longest three $^1/_2$ to four times as long as first. Rostrum short barely reaching middle of mesosternum. Pronotum with the membranous margins strongly and acutely produced anteriorly, but not as far as the apex of the pronotal hood which extends slightly beyond the apex of the head;. the three carinae more or less the same hight, uniseriate, the pronotum between the carinae covered with fine sparse whitish hairs.

The elytra about twice as long as abdomen, rounded at apex & more broadly so at base, discoidal area tumid, proportionately much larger than in *L. steinii* Stal, costal area biseriate to about the middle, these areolae rather large and replaced at the extreme base by two rows of 3 smaller cells.

The borders of the expanded margins of the pronotum and the costa of the elytra slightly pilose, the nervures forming the areolae of the elytra bear numerous setae or spinulae.

Length. incl. elytra 4-4,5 mm. Breadth. 2-2,5 mm.

This species is easily separated from *L. cucullata* Berg, by its much greater size and from both it and *L. passiflorae* Berg by its median pronotal carina with only *one* row of cells. It is most closely allied to *L. stei-*

nii Stal from which it is separated by its larger discal area, and its costal area which is biseriate instead of tri-seriate in the basal half. These differences are well seen on comparing the accompanying photographs.





L. steinii Stal *L. mendocina* n. sp.

Hab. « Casas de Piedra », Mendoza, República Argentina, 2900 m. Sent me by Mr. C. S. Reed.

Note. — Edwin C. Reed, in his *Sinopsis de los hemípteros de Chile*, p. 88, describes a species *Tingis caestri* Reed which is probably a *Corythusa* or a *Leptobyrsa*. His description is very incomplete, and he gives no figure, and I have not been able to see a specimen, it seems however to be separated from my species by its smaller size and more expanded pronotum which in his species he describes as follows « *las dilataciones laterales del pronoto son tan anchas como los élitros* », i.e. the lateral expansions of the pronotum are as wide as the elytra.

MILES STUART PENNINGTON, Notas sobre las especies argentinas del género « Nezara » A. et S. (presentada en la sesión del 26 de octubre de 1918 y omitida involuntariamente su publicación, en el número anterior).

Hace algunos días recibí una carta de un naturalista amigo, informándome que el departamento de Agricultura de los Estados Unidos había publicado el boletín número 689 (julio 30 de 1918), sobre *Nezara viridula* (L.) Stal, y preguntándome si existía en la República Argentina, pues hasta la fecha no figura como de nuestra fauna hemipterológica. Consultando el punto, recordé haber visto varios ejemplares con esta determinación en la colección Venturi y también en la del Dr. Berg, y

tenía en la mía varios que habían sido determinados por comparación con estos ejemplares.

Extrañaba a primera vista el hecho de que, a pesar de ser la especie más común actualmente en los alrededores de Buenos Aires, Berg no la menciona en ninguna de sus tres obras sobre hemípteros argentinos, y como el año pasado pude seguir su desarrollo desde el huevo hasta la imagen, rogué a mi amigo que me enviara el folleto citado, en el cual están prolijamente descritos todos los estados de este hemíptero.

Resulta de la comparación de mis ejemplares con estas descripciones, que, en efecto, la *Nezara viridula* (L.) Stal se encuentra hoy en grandísima abundancia en todos los jardines y cercos en la vecindad de Buenos Aires, donde seguramente ha sido introducida del extranjero. Se encuentra sobre un gran número de plantas, y entre las plantas indígenas le gusta sobre todo la *Acacia bonariensis,* la *Grabowska duplicata* y la *Salpichroa rhomboidea.* En invierno la he encontrado a menudo bajo la corteza medio suelta del *Eucalyptus globulus.*

En estos días recibí del Sr. C. H. Reed, de Mendoza, un ejemplar de la muy rara e interesante especie *Nezara fucosa* Berg, procedente de Tucumán. Berg describió la especie sobre un ejemplar único en el Museo Nacional, coleccionado por Burmeister en Paraná hace 59 años; desde entonces no parece haberse vuelto a ver.

También he recibido del Sr. Reed un ejemplar de Mendoza de la *Nezara apicicornis* (Spin.) Sign. Esta es una especie de *Nezara* que se encuentra en Chile y, si no hay error de localidad, es la primera vez que se la encuentra en la Argentina.

Actualmente las especies encontradas en la República Argentina son las siguientes :

Subgénero NEZARA Dallas, 1851

1. **Nezara abnormis** Berg.

Descrita por Berg, 1891 *(An. Soc. Cient. Arg.*, XXXIII, p. 7). La larva y pseudo-imagen han sido objeto de una comunicación mía a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, el día 15 de junio de 1918. Se encuentra sobre *Solanum glaucum.* No es común.

2. **Nezara nitida** (Westw.) Kirk. = *Pentatoma marginale* H. S.

Strachia olivacea Walk. *Nezara marginalis* Berg.

Encontrada una sola vez en el sur de la provincia de Buenos Aires. El ejemplar está en la colección Berg, en el Museo de La Plata.

3. Nezara musiva Berg.

Descrita por Berg en *Hem. Arg.*, página 56 (1879). Es bastante común en las provincias andinas, de donde tengo varios ejemplares.

4. Nezara virudula (L.) Stal.

Muy común en la vecindad de Buenos Aires, he recibido también dos ejemplares de Mendoza. Se encuentran también las variedades *torquata* Fabr. y *hepatica* Horvath *(Ann, Mus. Hung.*, I, p. 406, 1903); de esta última tengo dos ejemplares.

Una buena descripción moderna de todos los estados de este hemíptero se encuentra en el boletín número 689 del *W. S. Depart. of Agriculture*, salvo algunas pequeñas variantes de color sin mayor importancia ; dadas las grandes variantes que presenta esta especie, concuerda bien con lo que he observado aquí.

Subgénero ACROSTERNUM Fieber., 1860

5. Nezara apicicornis (Spin.) Sign.

Un solo ejemplear, enviado por el Prof. C. S. Reed, con localidad de Mendoza, concuerda con las descripciones de Reed y de Signoret, y con un ejemplar chileno en mi colección que recibí del Prof. C. Porter.

6. Nezara armigera (Stal) Stal.

Frecuenta sobre *Acacia bonariensis* Gillies. Es la única con los ángulos laterales del pronoto salientes en espina.

7. Nezara erythrocnemis Berg.

Descrito en *Hem. Arg.*, página 57 (1879) como originario de Misiones, de donde también he recibido un ejemplar.

8. Nezara fucosa Berg.

Descrito en *An. Soc. Cient. Arg.*, XXXIII, 9 (1892), sobre un ejemplar coleccionado 33 años antes por Burmeister en el Paraná. He recibido un ejemplar de Mendoza y otros cuatro de Tucumán, coleccionados por Reed.

9. Nezara herbida (Stal) Stal.

Muy común en Buenos Aires sobre plantas de jardín y sobre *Cestrum Parqui* L'Herit. Se encuentra también en Mendoza, La Rioja, Tucumán, Corrientes, Misiones, y en Uruguay y Brasil.

10. Nezara vicina Berg.

Descrito en *An. Soc. Cient. Arg.* XXXIII, p. 8 (1892). Un solo ejemplar había sido encontrado en Misiones. He recibido cuatro ejemplares de Tucumán que parecen pertenecer a esta especie.

Subgénero PELLAEA Stal, 1872

11. Nezara stictica (Dall.) Stal.

Berg encontró un ejemplar que consideró como perteneciente a esta especie, a pesar de algunas diferencias de coloración. Misiones.

Nota. — Según Kirkaldy la *Banasa pulchella* de Berg. pasaría al género *Nezara* subg. *Atomosira,* llamándose entonces *Nezara (Atomosira) pulchella* (Berg) Kirk. Este hemíptero, descrito en *Ad. et Emend. ad Hemip. Arg.*, p. 183 (1884) como especie de la vecina orilla, es también especie argentina, como lo atestiguan tres ejemplares en mi colección, cazados en el bosque de Palermo.

CARLOS LIZER, Nota acerca de la presencia de la « Sitotroga cerealella » (Oliv.) en la República Argentina.

Desde hace algunos años me vengo ocupando de formar el catálogo de los insectos exóticos que se encuentran en nuestro país, habiendo publicado a este respecto algunas notas en ésta y otras revistas.

La presente no tiene otro objeto que rectificar una afirmación que hace el entomólogo Prof. J. Brèthes, en el número 10 de los *Anales de la Sociedad Rural Argentina,* página 683, al tratar de la *Sitotroga cerealella* (Oliv.).

Dice el autor mencionado en su artículo : « Hasta la fecha no se había hablado de ella *(S. cerealella)* en la República Argentina, ni en toda Sud América. Ahora, podemos contarla positivamente entre las plagas de nuestros graneros. »

Ahora bien, el Dr. C. Berg, en su trabajo *Lepidópteros patagónicos observados en el viaje de 1874,* publicado en las *Actas de la Academia de Ciencias de Córdoba,* tomo I, año 1875, dice en la página 99 al hablar de la polilla en cuestión : « Esta polilla se encuentra en Buenos Aires, donde ha sido introducida de Europa, muy abundante y hace mucho daño al maíz. En los graneros y galpones, donde se guarda el grano, se halla este animalito a millares, y es dañino, que muchas veces no se encuentra ni

un solo grano de la espiga del maíz que no se halle ahuecado por la oruga de este microlepidóptero. También he observado esta especie en Córdoba y en la provincia de Catamarca, donde todavía es escasa. »

Este simple error en nada desmerece el artículo del Prof. Brèthes, y no me guía, al hacer esta rectificación, otra cosa que el restablecimiento de la verdad. Por otra parte, sabemos que nunca yerran los que nunca nada escriben.

E. H. CORDERO (de Montevideo), **Nota sobre « Opalina antilliensis » Metcalf., Ciliado parásito de los batracios del Uruguay** (presentada por M. Doello-Jurado).

En diciembre de 1917 hallé por primera vez, en el contenido rectal de la rana, tan común en el Plata, *Leptodactylus ocellatus* (Linneo), una interesante especie del género *Opalina*, junto con otro Ciliado parásito, *Nyctotherus cordiformis* Stein.

Un año después, trabajando en el Instituto de Parasitología de la Escuela de Veterinaria de Montevideo, volví a encontrar aquellos dos parásitos en el contenido rectal del sapo *(Bufo arenarum* Hensel).

Finalmente, este año, durante una estada en el departamento de Tacuarembó, pude constatar la presencia de *Opalina* en el recto de otra ranita *(Leptodactylus prognathus* Boulenger).

A mi regreso tuve oportunidad de examinar otras especies de Batracios y en muchas de ellas pude observar uno u otro de aquellos Ciliados o ambos a la vez. Su enumeración va al final de esta nota.

Estudié esa *Opalina* sp., que creí nueva en un principio, pero que resultó ser igual por sus caracteres a la descripción de *Opalina antilliensis* Metcalf (1), del recto de *Bufo marinus* (Linneo), recogida en Jamaica.

La repartición geográfica de este último es muy extendida, pues se le encuentra en toda la América meridional al este de la Cordillera, alcanzando por el norte Méjico y las Antillas y por el sur más allá del límite austral de la provincia de Buenos Aires; de modo que no sería difícil que *Opalina antilliensis* se hallara también en ese sapo en los estados del Plata, pero yo no la he buscado en tal especie.

He estudiado y dibujado en fresco diversos ejemplares de *Opalina antilliensis*, tal cual los he encontrado en el contenido rectal del sapo. Entre ellos he observado cierto número coloreados naturalmente por la bilis que

(1) Maynard M. Metcalf, *Notes on Opalina. I, Chromosomes in Opalina. II, Opalina antilliensis, new species*, in *Zoologischer Anzeiger*, Bd. XLIV, páginas 533-541, 21 figuras, Leipzig, 1914.

llenaba el intestino y coloreaba enteramente la mucosa y el contenido intestinal. Ello permitía ver en los ejemplares vivos, con mayor precisión, las estrías de la cutícula y con claridad los núcleos.

Con el objeto de poderlos medir con exactitud, los fijé previamente con una gota de ácido acético diluído, lo que, sin deformarlos, permite observar sus dimensiones, pues en el animal vivo los movimientos rápidos que ejecuta impiden toda aproximación.

Otros ejemplares fueron fijados con el licor de HOFER — solución saturada de ácido pícrico, 50; ácido acético, 2; agua destilada, 48; — excelente medio de fijación y de coloración a la vez. De este modo pude estudiar y dibujar algunas faces de la división celular.

Las preparaciones coloreadas — que me fueron obsequiadas por el Prof. Dr. EM. MESSNER — se fijaron antes con el líquido de SCHAUDINN, y luego fueron tratadas unas con hematoxilina de MALLORY, y otras con hematoxilina de BÖHMER y eosina.

Las dimensiones lineales de *Opalina antilliensis* son muy variables, prueba de ello son las medidas de cinco ejemplares que doy a continuación:

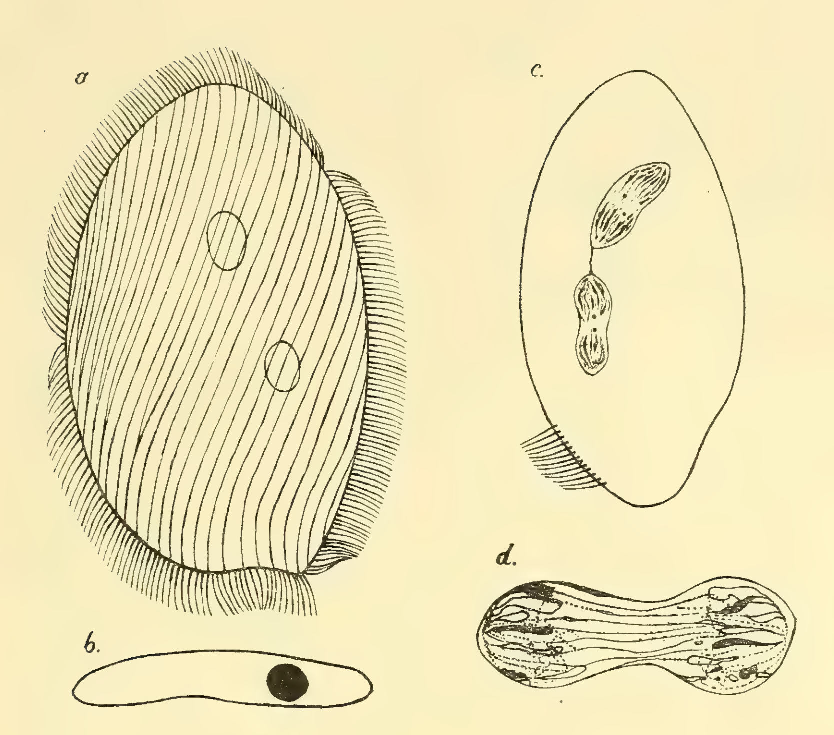
	Longitud	Latitud	$\frac{L}{l}$
a...........	262 μ	172 μ	1.52
b...........	250	137	1.82
c...........	187	95	1.96
d...........	160	75	2.13
e...........	82	65	1.26

El contorno del cuerpo es ovoideo, pero se encuentran variaciones muy marcadas, pues las especies del género *Opalina* se multiplican vegetativamente por fisión longitudinal, como los Flagelados, o por fisión transversal al igual de los Ciliados, y, como es natural, el sentido en que se haga la división citoplásmica influirá eficazmente en la forma ulterior del cuerpo.

El corte transversal del cuerpo es plano, tan plano como el de otras especies, *Opalina ranarum* (EHRENBERG), por ejemplo; de modo que existen dos caras bien distintas, una dorsal y otra ventral. Ambas caras están surcadas por estrías oblicuas, variables en número, en las que se implantan cilios abundantes.

Debajo de la cutícula existe la capa subcuticular, en ella se perciben los gránulos en que se insertan los cilios y que representan el cinetoplasma, que aparecen con claridad en las preparaciones coloreadas.

El citoplasma se divide en dos zonas de estructura alveolar, una estre-



Opalina antilliensis METCALF. : *a,* Forma vegetativa, tal como se presenta en las preparaciones en fresco; con su contorno, estriación y posición de los núcleos; *b,* Corte transversal del cuerpo, según la línea de la figura anterior. Este corte interesa uno de los núcleos, que, como se ve, está separado de la cutícula sólo por la delgada capa del ectosarco; *c,* Contorno del cuerpo, núcleos en división mitótica. En cada uno de ellos se observa que la membrana nuclear no desaparece durante este proceso, la presencia del segundo nucleolo y que la cromatina está dispuesta en trozos. Se ha suprimido en este dibujo la estructura alveolar del citoplasma; sólo se establece en una pequeña porción del contorno los puntos basales de los cilios (cinetoplasma). Líquido de Schaudinn; hematoxilina de Böhmer-eosina; *d,* Núcleo en la anafase de la mitosis, con las dos diferentes clases de cromatina : la trofocromatina, formando cromosomas macizos, y la idiocromotina, constituyendo las hileras de gránulos o cromosomas granulosos; *a-c,* originales; aumentadas × 250; *d,* imitada de METCALF (1914, fig. 12), aumentada × 890.

cha, poco perceptible, ectosarco, otra mayor, endosarco, donde están contenidos los núcleos.

Bien que Metcalf describa cierto número de vacuolas del sistema excretor en esta especie y las represente en las figuras 10 y 11 de su nota descriptiva, yo no las he visto nunca, ni tampoco las he podido sorprender en el momento en que arrojan su contenido al exterior.

Opalina antilliensis posee dos núcleos, que, como en todas las especies del género, son *iguales* morfológica y fisiológicamente. En ese sentido, *Opalina* difiere de todos los demás Ciliados, que, como es sabido, ofrecen dos categorías de núcleos, macronúcleo y micronúcleo. Este carácter tan exclusivo ha inclinado a Metcalf (1) a considerar el género en cuestión como formando una rama más primitiva, la de los Protociliados, que se distingue de los demás Ciliados (Euciliados), por poseer una sola clase de núcleos (2).

Ambos núcleos, en estado de reposo, son ovoideos o circulares y están situados generalmente en la línea axial del cuerpo. « El diámetro del núcleo es un poco menor que el espesor de todo el ectosarco. No es necesario, por lo tanto, hacer cortes para estudiar los fenómenos nucleares, pues en las preparaciones totales la trama del ectosarco es lo único que está por encima y por debajo de los núcleos, y esto no obscurece la visión. La cromatina de cada núcleo no es abundante para el tamaño de aquél, y, como en todas las Opalinas binucleadas estudiadas, se dispone sin arreglo en la superficie del núcleo, inmediatamente debajo de la membrana. Esta condición hace del núcleo de *Opalina antilliensis* el más claro y delicado que para el estudio haya visto entre las Opalinas y aun entre todo el grupo de los Protozoarios » (3).

Durante la mitosis no desaparece la membrana nuclear, el nucleolo pasa a uno de los núcleos hijos ; siempre he visto aparecer muy pronto el nucleolo del segundo núcleo.

Los cromosomas son de dos clases : unos, macizos, formados por la cromatina *vegetativa* o *trofocromatina;* otros, granulosos, constituídos por *idiocromatina,* cromatina *germinativa.*

« Durante la anafase, cada uno de los diversos cromosomas de un

(1) M. M. Metcalf, *Opalina and the origin of the Ciliata (Abstract)*, in *Proceedings of the American-Society of Zoologists. Fifteenth annual meeting (1917)*, in *The Anatomical Recprod.*, volumen 14, páginas 88-89, Philadelphia, 1918.

(2) Metcalf, *loc. cit.*, página 89, 1918. *The Opalinidae are an offshoot from the primitive Ciliata before the latter had acquired true binuclearity and the subsequent dimorphism of nuclei. They should be classed as Protociliata, under the Ciliata.*

(3) Metcalf, *loc. cit.*, página 533, 1914.

extremo del núcleo corresponde a otro cromosoma de la misma forma y tamaño del otro extremo del mismo núcleo, y este modelo se reproduce en todos los núcleos en el mismo estado de la mitosis. Tanto los cromosomas macizos hijos, como los granulosos, están unidos por pares a través del núcleo por hilos bien coloreables, que ayudan a determinar qué cromosomas se corresponden en cada par » (1).

En el contenido rectal de los Anfibios se pueden ver, por simples preparaciones en fresco, o mejor, fijándolas con el licor de Hofer, numerosas formas de mitosis, con toda la serie de estados en el núcleo.

El citoplasma no obedece sinérgicamente a la división del núcleo, de modo que se pueden ver ejemplares con cuatro núcleos, en los que el citoplasma permanece indiviso. En general, la fisión del citoplasma se efectúa una vez que los núcleos hijos se han separado totalmente uno del otro.

Opalina antilliensis vive en el recto de los Batracios ya nombrados, mezclado al contenido, generalmente muy próximo a la mucosa, en número tal que, en ciertos puntos, las materias aparecen, a simple vista, de color lactescente.

Como lo hace notar muy justamente Metcalf, ésta es la única especie de *Opalina* que vive en el recto de *Bufo marinus,* hecho que constaté yo también en las demás especies examinadas. No sucede esto en otras regiones, donde dos o más especies distintas de *Opalina* parasitan simultáneamente al mismo animal.

Bufo arenarum se muestra siempre infectado en proporciones elevadas, pues de 15 ejemplares examinados, casi contemporáneamente, 12 de ellos, es decir, el 80 por ciento, estaban parasitados por *Opalina antilliensis*. Esta relación es posiblemente mayor, pues muchos de estos sapos vivían en cautividad desde varios días antes y su intestino estaba totalmente vacío. En cambio, en varios sapos de la misma especie recogidos en otro lugar, no ví ni una sola *Opalina* en el recto.

Sucede igualmente con la rana *Leptodactylus ocellatus*. Hay lugares en los que no se encuentra ni una sola rana infectada; aquellos ejemplares que lo están son siempre en menor número en relación a los indemnes.

En cuanto a *Leptodactylus prognathus* sólo ví un solo espécimen, pero sí profusamente parasitado.

Seis ejemplares de *Hyla raddiana* Fitzinger, examinados hace algún tiempo, no contenían aquel Protozoario en el recto.

En compañía de *Opalina antilliensis,* aunque no tan abundante pero sí más frecuentemente, vive otro Ciliado, *Nyctotherus* (cfr. *cordiformis*

(1) Metcalf, *loc. cit.*, página 535, 1914.

Stein) ; que he visto en *Bufo arenarum*, en *Leptodactylus ocellatus*, y en otros Batracios

Es éste un parásito de amplia dispersión geográfica, al revés de lo que ocurre con las especies del género *Opalina*. En lo que respecta a Sud América, a él se han referido, de la Rua, con ciertas dudas acerca de su identidad, como parásito del sapo *(Bufo marinus)*, de la República Argentina (1), y Aragão, de la rana *(Leptodactylus ocellatus)*, del Brasil (2). Ninguno de estos dos autores hace mención de haber encontrado *Opalina*.

He ensayado el cultivo de *Opalina antilliensis*, diluyendo el contenido rectal en solución fisiológica, pero no he podido hacer vivir esa especie más de 24 ó 36 horas. *Nyctotherus*, en cambio, persiste durante algún tiempo en los cultivos.

En resumen, los Batracios que albergan estos dos Ciliados parásitos, son los siguientes (expresando con la abreviatura *Op.*, *Opalina antilliensis* Metcalf, o una especie binucleada que presenta con aquélla analogías muy marcadas, y con *Nyct.*, la especie que refiero a *Nyctotherus Cordiformis*, Stein) :

Atelopus Stelzneri (Weyenbergh), *Nyct.*
Pseudis mantidactyla (Cope), *Op.*, *Nyct.*
Paludicola Bibroni (Tschudi), *Op.*, *Nyct.*
Leptodactylus ocellatus (Linneo), *Op.*, *Nyct.*
Leptodactylus prognathus (Boulenger), *Op.*
Limnomedusa macrogrossa (Duméril & Bibron), *Op.*, *Nyct.*
Bufo marinus (Linneo), *Op.*, (Jamaica), *Nyct.* (Rep. Argentina, Brasil).
Bufo Arenarum (Hensel), *Op.*, *Nyct.*
Bufo Orbignyi (Duméril, & Bibron), *Op.*, *Nyct.*
Hyla radiana (Fitsinger), *Nyct.*

F. LAHILLE, Nota sobre el « Anoplocephala magna (Abilg.) ».

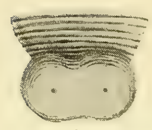
El estudio de los invertebrados, con excepción de los insectos, arácnidos, moluscos e infusorios ciliados, no ha encontrado aún en el país, muchos aficionados ; y PHYSIS, al llamar de vez en cuando la atención de sus socios sobre algunas de sus ramas, podrá despertar interés y suscitar vocaciones.

(1) PHYSIS, I, páginas 88-92, con figura, 1912.
(2) *Memorias do Instituto « Oswaldo Cruz »*, IV, páginas 125-129, estampa 6, 1912.

El intestino de los equinos puede albergar a tres tenias, que, desde 1848, se incluyen en el género *Anoplocephala* E. Bl.

Las cuatro ventosas de adhesión *(Acetabula)* — relativamente grandes — que ellos tienen, carecen de ganchos, y los segmentos o anillos del cuerpo que se recubren unos a otros, son tan anchos en relación a su largo que, a primera vista, estos platozoarios parecen simplemente estriados transversalmente.





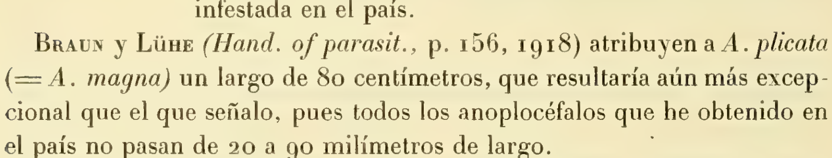
A. magna (Abilg.); A, ejemplar de Santa Isabel. Reducción : 1 :2, 46; B, acrón. Ampliación : 4 × 1.

La ilusión es tanto mayor cuanto su largo es pequeño, sobre todo si mentalmente se le compara con el largo de las tenias del hombre (1)

Anoplocephala perfoliata (Gze.), que vive principalmente en el ciego del caballo, mide en general de 18 a 28 milímetros (ancho 3-15 mm.); *A. mamillana* (Melh.), del intestino delgado, varía de 4-50 milímetros hasta 50, por un ancho de 4-6 milímetros.

El mayor de los anoplocéfalos era el *A. plicata* (Zed. 1800), cuyo nombre actual es *A. magna* (Abilg. 1789). su largo oscilaba, según Neuman, de 15 a 80 milímetros, por un ancho de 8 a 18 milímetros.

Pues bien — y es el objeto de esta pequeña nota, — se puede ahora citar el caso de una tenia que alcanzaba un largo de 153 milímetros, por un ancho máximo de 21 milímetros. Son las dimensiones de un ejemplar, cuyo dibujo agrego a esta comunicación, y que recibí últimamente de Santa Isabel (prov. de Santa Fe). Fué encontrado en el duodeno de una yegua nacida y, por lo tanto, infestada en el país.



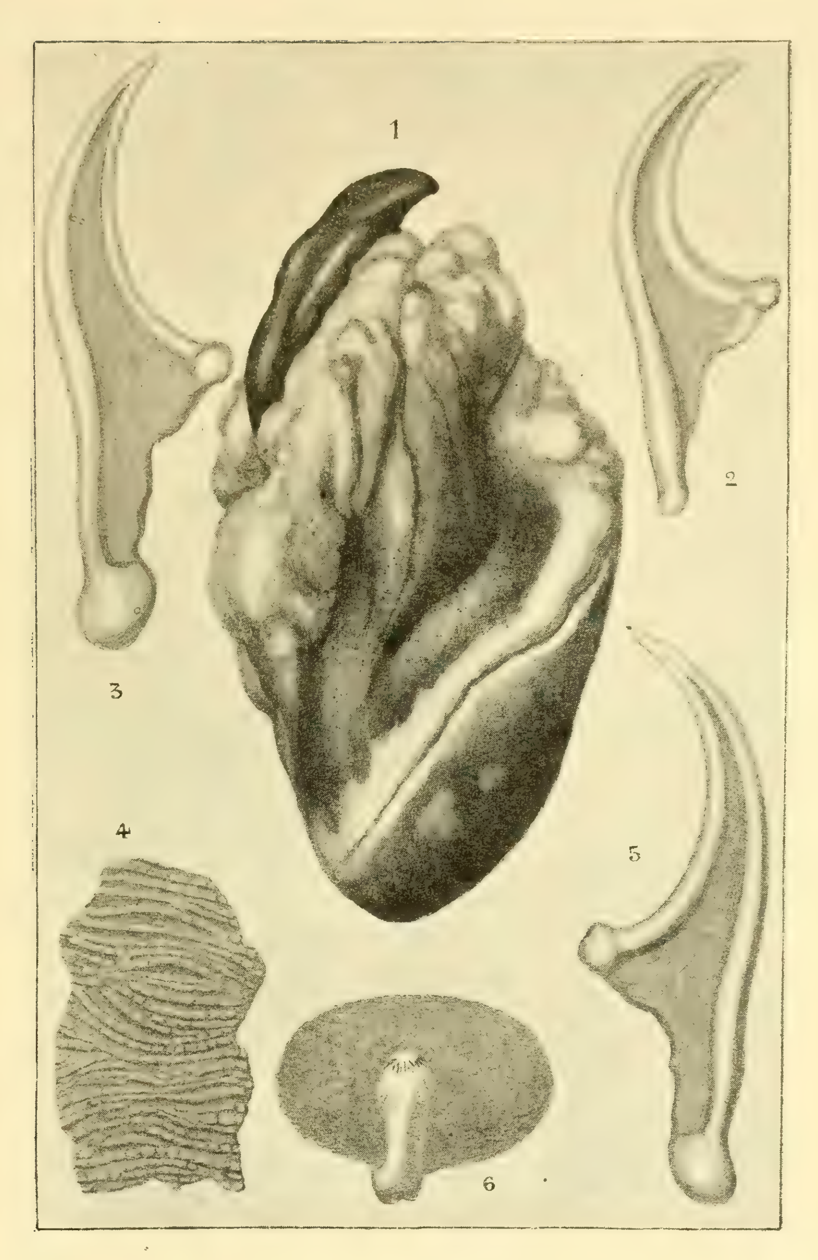
Braun y Lühe *(Hand. of parasit.*, p. 156, 1918) atribuyen a *A. plicata* (= *A. magna)* un largo de 80 centímetros, que resultaría aún más excepcional que el que señalo, pues todos los anoplocéfalos que he obtenido en el país no pasan de 20 a 90 milímetros de largo.

Hacen pocos años (Kahane, 1880; Zschokke, 1888; Scheibel, 1895)

(1) *Taenia solium* : largo 2-3 hasta 8 metros.

Taeniarhynchus saginatus : largo 4-10 hasta 12 metros.

Diphyllobothrium latum : largo 2-8 hasta 15-20 metros! La presencia de esta tenia en el país y en el hombre ha sido señalada el 13 de noviembre de 1911 por el Prof. Rodríguez, de la Facultad de Medicina, pero se trataba — como en otros casos — de extranjeros procedentes de regiones infestadas; sin embargo, como el mismo parásito ha sido encontrado en el tigre criollo (Parodi y Vidacovich, 1917), es probable que un día u otro el botriocéfalo podrá atacar a la población.



Taenia ovis (Cobb.) Ransom

que conocemos la anatomía de estas tenias de los equinos, pero — y es increíble — ignoramos aún su historia biológica !

¿ No habrá alguien en el país quien trate de dilucidarla y de encontrar las formas preadultas ?

Para facilitar la determinación rápida de los anoplocéfalos, doy la pequeña clave siguiente :

Ventosas	circulares y apicales......	M
	elípticas y laterales.......	*A. mamillana*
M. ¿ Hay lóbulos redondeados atrás de las ventosas ?................		Sí, *A. perfoliata*
		No, *A. magna*

F. LAHILLE, Nota sobre « Taenia ovis » (Cobb) Ransom.

En enero de 1916, en un informe elevado a la Dirección de Ganadería, señalé la presencia en las ovejas del país de una *Taenia* que había sido encontrada ya en varias otras regiones : Inglaterra (en donde fué descubierta en 1866), Francia, Alemania, Argelia, África sudoeste, Nueva Zelandia y Estados Unidos.

El cistozoido, o larva quística de este cestode se ubica principalmente en el tejido conjuntivo intermuscular de los músculos estriados y con predilección bien marcada en el del corazón o en el diafragma, en donde llega a su completo desarrollo antes de los tres meses de la infectación, no tardando luego en degenerar allí rápidamente.

Sobre un total de 92 quistes que observé últimamente en un lote de 35 corazones de ovejas, remitidos por el jefe del servicio del frigorífico « La Blanca », Dr. CARLOS BOULLIERS, encontré sólo 4 cistozoidos que no habían experimentado una degeneración (caseificación o calcificación).

En el dibujo que acompaña la presente nota se observa en la figura 1 la situación, que me ha parecido siempre más frecuente, de los quistes en el corazón. Las figuras 2, 3 y 5 indican las formas más comunes de los grandes (175 μ) y pequeños (110 μ) ganchos de la doble corona del acrón. La figura 4 muestra la disposición en hileras discordantes de las papilas de la vesícula del cistozoide, el cual es de forma ovalada y mide, en general, de 5 a 9 milímetros en su diámetro mayor. Las larvas de mayor diámetro que he encontrado medían 9 $\times$ 10 milímetros. La figura 6 representa una de ellas con el acrodeón (o scolex) evaginado. Los corpúsculos calcáreos abundan en el blastosoma o cuello del cistozoido. Hasta ahora no he encontrado sino una sola vez el gametozoido o forma adulta de esta *Taenia* en un perro del Sr. L. GRANDINI (partido de Magdalena, prov. de Bs.

Aires). El ejemplar medía 20 centímetros de largo, pero faltaba el acrodeón o « cabeza ». El ancho del segmento mayor, o cestomero grávido, era de 5 milímetros; entretanto en los cestomeros maduros este mismo ancho no pasaba de 4 milímetros. El largo de estos segmentos era 5 veces mayor que el largo de la papila genital.

Como RANSOM lo ha notado, en esta especie el campo testicular no pasa, o pasa sino muy poco, la línea tangente atrás al ovario, y nunca llega a la línea tangente al vitelogeno.

Del lado del gonoporo, la vagina cruza el ovario en algunos cestomeros, cuyo borde es, en todos los casos, mucho más largo que la papila genital.

Los embrioforos ovalados miden en general $26\,\mu \times 32\,\mu$.

Sería interesante establecer en los mataderos y en los frigoríficos la estadística de los casos de infestación de las ovejas por esta *Taenia*, según las edades y procedencias de los ovinos.

Resúmenes de otras comunicaciones

PEDRO SERIÉ, Datos acerca de la alimentación de 50 especies de ofidios.

Las observaciones, motivo de la comunicación, se hicieron sobre ejemplares en su mayoría de la fauna argentina y algunos de los países limítrofes, vivos, en cautividad, y otros (la mayor parte) conservados en líquido, cuyo contenido estomacal pudo ser examinado, en las colecciones del Museo Nacional y en varias particulares.

Se desprende de dichas observaciones que la mayoría de las culebras (aglifas y opistoglifas) se alimentan, en libertad, de batracios, aunque no de un modo exclusivo; algunas de saurios, de moluscos desnudos, como las del género *Cochliophagus*); otras de insectos, y hasta de otras serpientes, como las del género *Oxyrhopus*; habiendo también omnívoras (*Philodryas*).

Los boinos comen mamíferos, aves y saurios; pero en cautividad aceptan carne y presas muertas.

Las culebras proteroglifas (*Elaps*) se alimentan casi exclusivamente de saurios y ofidios.

Los vipéridos, solenoglifos (*Lachesis* y *Crotalus*), comen especialmente pequeños roedores, cuises, ratas y otros; y también aves, saurios, batracios e insectos.

Epicrates cenchris, ratón.
Eunectes notaeus, roedores.
Boa occidentalis, ave y roedor.
Helicops leopardinus, pez, insectos y vegetal.
Drymobius bifossatus, batracios (ranas).
Herpetodryas sexcarinatus, batracios (ranas).
— *carinatus*, batracios (ranas).
Oxyrhopus Cloelia, ofidios.
— *maculatus*, saurios.
Thamnodynastes Nattereri, batracios y coleópteros.
— *punctatissima*, batracios.
Tachymenis peruviana, saurios y batracios.
Leptophis liocercus, lagartijas y ranas.

Liophis poecilogyrus, batracios, saurios, peces.
— *reginae*, ranas.
— *typhlus*, ranas.
Cyclagras gigas, batracios.
Xenodon Merremi, batracios e insectos.
Lystrophis D'Orbignyi, saurios y batracios.
— *semicinctus*, batracios.
Aporophis lineatus, batracios y saurios.
Rhadinaea anomala, batracios e insectos.
— *sagittifera*, batracios.
— *modesta*, batracios.
— *occipitalis*, saurios.
Simophis rhinostoma, batracios.
Himantodes cenchoa, saurios.
Leptodira albofusca, batracios.
— *annulata*, batracios.
Oxyrhopus petolarius, saurios.
— *rhombifer*, saurios.
— *trigeminus*, saurios.
— *labialis*, batracios.
Pseudotomodon trigonatus, saurios.
Tomodon ocellatus, moluscos.
Philodyras psammophideus, saurios.
— *Schotti*, mamíferos, saurios, batracios.
— *Burmeisteri*, mamíferos.
Erythrolamprus aesculapii, ofidios y saurios.
Elapomorphus Spegazzinii, saurios.
Elaps corallinus, saurios.
— *frontalis*, ofidios y saurios.
— *Marcgravi*, ofidios.
Cochliophagus Catesbyi, moluscos.
— *ventrimaculata*, moluscos.
— *turgida*, moluscos.
Lachesis jararacussu, mamíferos y batracios.
— *alternatus*, mamíferos (roedores).
— *Neuwiedi*, mamíferos y miriápodos.
— *ammodytoides*, saurios.

CARLOS BRUCH, Nidos y costumbres de hormigas.

El Dr. Bruch mostró diversas fotografías de nidos de hormigas que, en un reciente viaje con el Dr. Eduardo Carette, pudo estudiar por los alrededores de Villaguay (Entre Ríos).

Después de copiosas lluvias, caídas a mediados de marzo (1919), las hormigas estaban muy ocupadas en la reconstrucción de sus nidos. En lugares pobres de vegetación abundaban hermosos cráteres de dolicoderinas, sobre todo de *Dorymyrmex Wolffhügeli* Forel; caracterizados por su aspecto de reloj de arena, es decir, formados por dos conos bajos, unidos por sus vértices. Algunos de estos cráteres, más altos, pero menos estrangulados, tenían forma de tubo, con un labio plegado hacia afuera.

El examen de un gran nido de *Pogonomyrmex coarctatus* Mayr, vino a confirmar las observaciones hechas por el autor en la sierra de la Ventana, sobre la misma especie de hormigas recolectoras de granos (*Anales Soc. Cient. Argent.*, t. 83, p. 304-308, fig. 3, 1917). Los conductos en aquel nido eran idénticos, si bien más numerosos; hubo una decena de cámaras repletas con semillas de gramíneas, que las obreras acarreaban desprovistas ya de las glumas, pero sus yemas se encontraban intactas.

Otros fotogramas representaban secciones practicadas por nidos de la « hormiga negra » (*Acromyrmex Lundi* Guér.). Los nidos de Villaguay se diferencian de las construcciones típicas, por las hongueras colgantes y libres, no tapadas con residuos vegetales y ubicadas además en varias cámaras, en vez de una sola cavidad u « hoya ». En parecidas condiciones se encontraba otro nido con dos hongueras contiguas, una al lado de la otra, dentro de una gran cúpula de un viejo nido de *Solenopsis saevissima* Sm. Posiblemente se trata, en los citados casos, de adaptación al ambiente, tal vez de nidos en formación, debidos a colonias emigradas, con menos probabilidad a colonias jóvenes, dado el gran número de individuos obreras que había en ellas.

Refirió luego el Dr. Bruch sus observaciones sobre una interesante hormiga, también cultivadora de hongos, que descubrió en La Plata, y descrita por el Dr. Santschi como *Apterostigma Bruchi.*

Los tres nidos examinados se encontraban en cavidades naturales de un terreno removido; esta *attina* no construye, al parecer, cámaras propias. Las colonias son poco numerosas en individuos. Las hongueras miden apenas 6 a 8 centímetros de diámetro; cuelgan sujetas a las raíces; como substrato emplean las hormigas excrementos de orugas.

Esta especie progresa muy bien en cautividad. Las obreras no se preocupan del observador; reconstruyen inmediatamente sus hongueras, aumentándolas con los excrementos de orugas que se les suministra y que llevan colgados de sus mandíbulas, la cabeza fuertemente inclinada. Son incapaces de cortar o despedazar a los vegetales que



Bolilla a las 36 horas con hifas
(aumentada 25 veces)



Hormiga hembra durante la postura de un huevo
(aumentada 2 $^1/_2$ veces)

despreciaron siempre en estado fresco y aun finamente picados. Sin embargo, recogían partículas de ciertas hojas, tratadas previamente con agua hirviendo; en esta forma la yerba-mate *(Ilex paraguayensis)* dió inmejorables resultados en épocas que escaseaban las orugas.

Por último, el Dr. Bruch comunicó sus recientes investigaciones sobre nuestra « hormiga negra » *(Acrom. Lundi)*, explicando *cómo funda una nueva colonia* y mostrando una serie de nítidas fotografías de las primeras fases de las futuras hongueras y de diversas actitudes de la hormiga reina.

Nuestra hormiga negra, como era de suponer, tiene más o menos las mismas costumbres que la hormiga « Sauva » *(Atta sexdens)*, observadas por Huber, Ihering y Göldi en el Brasil.

Los estudios del Dr. Bruch serán publicados en breve; sus resultados pueden resumirse como sigue :

La hormiga hembra, antes de abandonar el hormiguero, lleva en su cavidad bucal una bolilla, formada con substancias vegetales que contienen esporas de hongos.

Después del vuelo nupcial pierde las alas, penetra en el suelo, haciendo un hueco, la cámara inicial del futuro hormiguero.

A las 24 horas deposita la bolilla, cuyas esporas germinan en el ambiente húmedo, produciendo tenues filamentos, las hifas del hongo.

A los cuatro días la hormiga despedaza la bolilla para facilitar el desarrollo del hongo, comenzando a poner huevos.

En los días siguientes, los hongos van aumentando notablemente; la hormiga los abona con sus propios excrementos y continúa poniendo huevos, de los cuales utiliza gran parte para su alimento.

Las larvas nacen a los 18 días; la hormiga madre las alimenta también con huevos.

En 6 a 8 semanas están crecidas y se convierten en *ninfas*, de las cuales resulta la primera colonia de hormigas obreras.

R. SCHREITER, Observaciones biológicas sobre lepidópteros (presentada por M. Doello-Jurado).

La fauna lepidopterológica de la provincia de Tucumán tan rica en especies, ha inducido al autor a formar una colección de las metamorfosis de algunos macrolepidópteros característicos de esta provincia. Habiendo obtenido ya un buen número de biologías completas, publicará en breve ese trabajo en PHYSIS. La dificultad en la recolección del material biológico le impide presentar un trabajo en forma sistemática. Las siguientes especies representan una parte de la colección biológica :

Attacus Jacobaeae, A. Maurus, A. tucumani, A. hesperus, A. sp., Automeris complicata, A. aspera, A. Oberthüri, A. Stuarti, Protoparce Bergi, P. sexta, Herse cingulata, Erinnyis ello, Cocytius antaeus, Pholus satellitia annalis, Citheronia Vogleri, Papilio thoas, Papilio polydamas, Danais erippus, Gonepteryx clorinde, Catopsilia philea, Chloripppe Lucasi, Thysania zenobia.

LUIS DELÉTANG, Sombreros de Nueva Caledonia.

Presentó el señor Delétang una colección de sombreros hechos con fibras de palmeras, que recientemente había recibido con destino a su colección particular, procedentes de Nueva Caledonia.

SESIÓN ESPECIAL DEL 2 DE JUNIO DE 1919

En honor del Dr. Hermann von Ihering

Presidida por Franco Pastore

Presentes : C. Ameghino, E. Boman, R. Dabbene, L. Delétang, M. Doello-Jurado, A. G. Frers, A. Gallardo, P. Groeber, E. Hermitte, C. M. Hicken, E. L. Holmberg, H. von Ihering, J. Kowlosky, Sra. J. D. de Kyburg, J. Keidel, C. Lizer, C. Marelli, Srta. E. Mortola, Srta. V. Pastore, P. Serié, H. Vignati. — I. C. Vattuone, *secretario*.

Imposibilitado de concurrir el presidente, presidió la sesión el Dr. Franco Pastore, quien presentó al ilustre naturalista, recordando en una breve exposición las principales fases de su descollante personalidad científica, que se ha destacado por sus grandes y valiosas publicaciones sobre investigaciones zoológicas, zoogeográficas paleontológicas y también paleogeográficas. Dijo que el Dr. Ihering hizo del Brasil su segunda patria

y que el campo de sus estudios, realizados allí en largos años de labor fecunda, comprendió mucho más que el inmenso territorio de la república hermana, pues abarca casi todo el continente sudamericano, partes de otras tierras vecinas y hasta los continentes desaparecidos.

Hizo notar cuánto le debe el progreso de la ciencia argentina, especialmente en las ramas de la zoología y paleontología, y al referirse a esta última señaló, lo que es de todos bien sabido, en qué forma hermanó sus investigaciones con las que ejecutaba Florentino Ameghino sobre la base de las ricas colecciones reunidas principalmente por el hermano de éste, D. Carlos, y como ese trabajo armónico facilitado por el apoyo que recíprocamente se prestaban, nos ha hecho conocer en forma tan completa la geología del Cretáceo y del Terciario de la Patagonia.

Dijo, luego, que siendo el Dr. Ihering miembro correspondiente de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, la sesión a celebrarse en su honor, más que una presentación, era una expresión de bienvenida, y terminó augurando al distinguido consocio una feliz estada entre nosotros y un éxito completo en sus nuevas tareas de director del Museo del estado de Santa Catalina, después de lo cual declaró abierta la sesión.

DISCURSO DEL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ORNITOLÓGICA DEL PLATA DOCTOR ROBERTO DABBENE

« Habiéndose también adherido la Sociedad Ornitológica del Plata a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, con el objeto de tributar por medio de una reunión especial un homenaje al Dr. Hermann von Ihering, me ha cabido el honor y al mismo tiempo la íntima satisfacción de ser designado para presentar al distinguido huésped los saludos de todos los socios que componen la nueva institución.

« El Dr. Ihering es miembro honorario de nuestra Sociedad Ornitológica, como lo es de otras similares en el extranjero, y esto en atención a sus vastos conocimientos también sobre esta materia.

« Lo mismo que en otras distintas ramas de las ciencias naturales a las cuales se ha dedicado, el Dr. Ihering ha adquirido la reputación de un distinguido especialista en ornitología, siendo justamente considerado como uno de los más competentes sobre la avifauna sudamericana.

« Sus numerosos trabajos son altamente apreciados tanto en Europa como en los Estados Unidos, y casi todos se refieren a la rica avifauna del Brasil, la cual ha estudiado durante largos años, ocupándose tanto de la parte sistemática como de la biológica.

« El conocimiento de los trabajos del Dr. Ihering es considerado hoy día indispensable, no sólo para el principiante que desea ocuparse del estudio de las aves del Brasil, sino que también son consultados dichos trabajos por los especialistas sobre avifauna neotropical.

« Durante el tiempo en que dirigió el Museo de San Pablo, ha dedicado también especial atención a las colecciones ornitológicas, las cuales ha sabido, a la par de las otras, organizar admirablemente, así que hoy día son consideradas como las mejores existentes en Sud América, no siendo grande el número de museos del mundo que aventajen al de San Pablo en relación a la avifauna del Brasil.

« Esas colecciones contienen cerca de 1238 especies de aves brasileñas, sobre las 1550 que componen el total de las especies de aves conocidas en el vasto territorio de la vecina república y como un complemento para el estudio de la ornitofauna del Brasil ha reunido igualmente una de las mejores colecciones de nidos y huesos. Además, se conservan en el Museo Paulista, los tipos de 19 especies y subespecies de aves, la mayor parte descriptas por el Dr. Ihering.

« No es mi intención enumerar aquí todos los trabajos que el Dr. Ihering ha publicado sobre ornitología y sólo me limitaré a indicar los más importantes.

« Sus primeros publicaciones fueron sobre las aves de Rio Grande do Sul y una de éstas *Die Vögel der Umgegend von Taquará*, ha sido hecha en colaboración con el gran especialista el conde Hans von Berlepsch, y se encuentra en el tomo correspondiente al año 1885 de la revista *Zeitschrift für die Gesammte Ornithologie* de Buda-Pest.

« En 1898, publicó en el *Journ. für Ornithologie*, un trabajo sobre la distribución de las aves cantoras de San Pablo *(Ueber die geographische Verbreitung des Singvögel von Sao Paulo)* y a éste siguió otro muy extenso titulado : *As aves do Estado de Sao Paulo*, el cual comprende casi todo el volumen III de la *Revista del Museo Paulista* y contiene la descripción detallada de 590 especies de aves de aquella provincia con sus respectivos nombres vulgares y la principal sinonimia de cada especie.

« Habiendo también dedicado especial interés a la distribución geográfica, publicó en 1899 dos trabajos : uno en la revista *The Ibis*, con el título *Critical Notes on the zoogeographical Relations of the Avifauna of Rio Grande do Sul* y otro en los *Proc. Zool. Soc. London*, titulado *On the Ornís of the State of Sao Paulo*, el cual contiene un mapa en donde establece las divisiones y regiones zoogeográficas por él descubiertas.

« En 1900 publicó en la *Revista del Museo Paulista* una lista de las aves

observadas en Cantagallo y Nova Friburgo, la cual forma un apéndice a un trabajo similar hecho por Euler sobre las aves de esa región.

« Dos años más tarde publicó en el tomo V de la revista nombrada, otra contribución al conocimiento de la ornitología de San Pablo, trabajo que comprende cuatro capítulos principales. En uno describe las aves no señaladas aún en esa provincia y es un suplemento a su trabajo anterior y en los otros describe nuevos nidos y huevos de aves; trata del elemento chileno patagónico en la avifauna de San Paulo y por último da una sinopsis de las aves de San Pablo.

« En 1904 y siempre en la *Revista del Museo*, publicó la lista de las aves del Paraguay, la cual es una de las más completas y otro trabajo sobre las aves de San Pablo con una larga discusión zoogeográfica en la cual, por medio de cuadros analíticos indica los varios elementos que componen la avifauna de San Pablo

« En colaboración con su ilustrado hijo Rodolfo, publicó en 1907 el primer volumen de los *Catálogos da Fauna brazileira*, que comprende 485 páginas y 2 mapas y contiene la lista de todas las aves conocidas en el Brasil, con su distribución.

« Pero el principal objeto del Dr. Ihering ha sido profundizar el conocimiento de la avifauna del Brasil procurando esclarecer las condiciones biológicas de las aves de aquel país, sus migraciones y distribución. Con este motivo publicó varios trabajos importantes y extensos, uno de los cuales en la *Revista del Museo Paulista*, con el título *Catálogo crítico comparativo dos ninhos e ovos das aves do Brasil* y otro en la revista *The Auk* del año 1904 con el título *The Biology of the Tyrannidae with respect to their systematic arrangement*, donde estudia comparativamente la biología de los *Tiránidos*, ese grupo tan numeroso y cuyos géneros son tan difíciles de separar y agrupar, llegando a establecer una nueva subdivisión de la familia. Otro trabajo análogo, que trata de la biología y clasificación de los cucúlidos brasileños, publicó más tarde en el tomo de la *Revista del Museo Paulista* correspondiente al año 1914.

« En fin, el Dr. Ihering, se ocupó también en hacer investigaciones sobre los caracteres anatómicos que tienen relación con la clasificación de ciertos grupos de aves; y, en un trabajo que publicó en la revista *The Auk* el año 1915, *The classification of the family Dendrocolaptidae*, expone los motivos para oponerse a la separación de los furnáridos como familia distinta de los dendrocoláptidos, contrariamente a la opinión del gran ornitólogo americano Roberto Ridgway.

« Fundándose sobre la observación de los cráneos de distintas especies de estos grupos, demuestra que la separación basada en los caracteres de

la forma de los huesos nasales llamado esquizorrinal, que se observa en los furnáridos, en oposición a la forma llamada holorrinal, que se observa en los dendrocoláptidos, es sólo superficial y no es de valor morfológico, no habiendo, por consiguiente, una base anatómica para separar estos dos grupos en familias distintas.

« Tal es la obra, en lo que a la ornitología se refiere, del sabio a quien hoy rendimos homenaje y el cual como Burmeister, Berg y Ameghino en la República Argentina y Philippi en Chile, ha prestado en el Brasil tan grandes servicios a la ciencia, honrando con su nombre a ese país y a la institución científica que durante largos años tan sabiamente ha dirigido. »

HERMANN VON IHERING, Consideraciones generales sobre las formaciones sedimentarias cretáceo-terciarias de la Patagonia.

El disertante, después de algunas palabras de agradecimiento sincero por las atenciones con que había sido recibido por los colegas argentinos, hizo una exposición oral de los resultados más generales de la geología de la Patagonia, cuyo resumen, hecho por el Dr. Ihering, va a continuación.

Es un contraste singular — dijo — el que en el sentido geológico existe entre el Brasil y la Argentina, pues el primero ha sido tierra firme desde los tiempos más remotos, con raras señales de transgresiones del mar, mientras que la segunda, por la sucesión de numerosas faunas terrestres y marinas, es uno de los países más interesantes de la tierra.

Sin entrar a desarrollar largamente la geología de Patagonia, el disertante trató de aquellos problemas aún no aclarados suficientemente. Discutió así extensamente la edad de las capas de Roca y de Salamanca, refiriéndose a sus nuevos estudios, destinados a fijar por vía de comparación, las diferencias entre los moluscos del Cretáceo superior y del Terciario inferior. En general, es pronunciada la desaparición de los tipos antiguos y la aparición de géneros nuevos, pero no puede establecerse un límite absoluto. Un ejemplo instructivo es el que ofrecen los cefalópodos. En el Cretáceo superior desaparecen los Ammonites. En el Daniano de algunas localidades del globo existe aún una especie de *Baculites*: en otras, una *Belemnites*; en otras, ninguno de esos dos géneros; en cambio, aumentan en número las especies de *Nautilus*. Sólo en el Eoceno aparece, al lado de *Nautilus*, el género *Aturia*, que además de sus tabiques angulosos, tiene también un carácter especial en la forma de su última cámara, la cual no es redondeada en su periferia como en *Nautilus*, sino comprimida, subcarenada. Del punto de vista comparativo, los depósitos de

María Farinha y otras localidades del norte del Brasil, pueden ser clasificados únicamente como supracretáceos.

En la Patagonia también el caso está fuera de duda, visto que los depósitos marinos cubren a otras capas de origen terrestre, en las cuales al lado de huesos de mamíferos placentales como *Notostylops*, etc., se han hallado restos de dinosaurios, grupo de reptiles que, como es sabido, se extinguen en la era mesozoica. Los peces fósiles de Salamanca que Fl. Ameghino había enviado al Dr. Smith Woodward para su clasificación, son, según lo que este paleontólogo comunicó al disertante, indudablemente cretáceos (*Protosphyraena*, etc.).

En la formación deseadense o del *Pyrotherium* no se hallan restos de dinosaurios, y aparecen por primera vez dos órdenes de mamíferos; los cetáceos y los roedores. Por los nuevos estudios del disertante como por las nuevas publicaciones de A. Windhausen, modificando conclusiones anteriores, ha quedado establecido entre los competentes investigadores sudamericanos, que las capas sedimentarias de Roca y Salamanca pertenecen al Daniano.

En vista de estos resultados de las investigaciones y teniendo en cuenta que el hiatus entre el piso de Salamanca y la formación patagónica es insignificante, resulta evidente que esta formación representa el terciario antiguo. El conferencista protestó contra la repetición de los errores cometidos por Borchert, de donde resulta la opinión de la edad pliocena de la formación entrerriana. No se debe hacer uso del defectuoso estudio de Borchert sin conocer las correcciones contenidas en la obra de H. v. Ihering, *Les mollusques fossiles de l'Argentine* (1907). El que desee escribir sobre las formaciones sedimentarias de la Argentina, debe tomar conocimiento de la respectiva bibliografía. En este sentido, el disertante combate el procedimiento de W. B. Scott, quien no reconoce la importancia del hecho de que los *Ursidae*, que en Norte América son conocidos sólo del Pleistoceno, en la América del Sud tienen representantes en el Terciario.

Se refirió después a las interesantes nuevas excavaciones hechas en Miramar por el Sr. Carlos Ameghino e insistió en la necesidad de un nuevo y bien cuidadoso examen de los horizontes del pampeano. De sumo interés ha sido para él un atlas humano de Santa Fe conservado en el Museo Nacional de Buenos Aires y que al par de diferencias notables está íntimamente ligado al atlas de Monte Hermoso, descrito por Lehmann-Nitsche. Las informaciones que el disertante obtuvo sobre el atlas de Monte Hermoso no le han dejado duda de que se trata realmente de un objeto del horizonte hermosense, esto es, del Plioceno.

Refiriéndose a su colección de moluscos fósiles de Patagonia, el confe-

rencista declaró que es inexacta la versión según la cual su separación del cargo de director del Museo Paulista hubiese sido motivada por la enajenación de aquella colección. Dijo que había regalado al Museo de São Paulo toda su colección malacológica, reservando sólo los Uniónidos y los fósiles de Patagonia, como consta en documentos oficiales. Antes de vender la coleción de Patagonia al Museo de Buenos Aires, la ofreció a los gobiernos de São Paulo y de Minas y aun llamó la atención del presidente del Estado hacia la proyectada venta « con el objeto de impedir futuras reclamaciones y a fin de que no se pudiese decir algún día que había vendido objetos de propiedad del museo de que era director ». Así, procedió correctamente, mientras que el gobierno de São Paulo, sin objetar la venta proyectada, desconoció más tarde los actos de los gobiernos anteriores. No ha habido, pues, responsabilidad de su parte, sino sólo imputaciones falsas y calumniosas, pero el disertante conserva la estimación del elemento luso-brasileño, como lo demuestra el hecho de que el gobierno de Santa Catalina lo haya designado recientemente director del nuevo museo de dicho Estado.

Después el conferencista se refirió a sus estudios sobre dientes fósiles de selacios de Patagonia. El opúsculo de Leriche, dirigido contra las publicaciones respectivas de Fl. Ameghino, contiene con relación a algunas especies, críticas exactas, pero el conjunto no puede ser aprobado, pues confunde los materiales de las formaciones patagónica y entrerriana como si fuesen contemporáneos e idénticos. El conferencista lleva consigo todo el material de dientes de selacios de la colección Ameghino, cuyo estudio le ha sido confiado por el señor Carlos Ameghino, como asimismo un manuscrito inconcluso de Fl. Ameghino.

Terminó su conferencia diciendo que durante su visita a Chile y la Argentina había tenido ocasión de entrar en relaciones con casi todos los hombres de ciencia competentes en geología de Patagonia y que todos aceptan la edad supracretácea para los depósitos de Salamanca y Roca y eogena para la formación patagónica, lo cual significa que se consideran correctas las opiniones que a este respecto habían sostenido Fl. Ameghino y H. von Ihering.

HERMANN VON IHERING, La historia del océano Atlántico y de los países limítrofes (1).

El Dr. von Ihering comenzó su conferencia exponiendo los fines que persigue el estudio de la geografía zoológica, rama de la ciencia que él

(1) Por los puntos de contacto que tiene con la anterior disertación, damos en este lugar el

cultiva de preferencia, mostrando que no sólo se trata de conocer la distribución actual de los animales, sino también la de los tiempos pasados, y por tanto los caminos de que han tenido que servirse los inmigrantes en las diferentes épocas y formaciones del globo. Esta tarea sería relativamente fácil si los datos geológicos fuesen más completos. Hay sin embargo, países grandes como las repúblicas del Uruguay y del Brasil que casi siempre se han mantenido en estado de tierra firme y que por tal razón presentan escasos materiales de restos de las faunas extinguidas. Además de esto, muchas tierras ocupadas antes por ricas floras y faunas están hoy sumergidas en los grandes océanos. Reconocer la configuración antigua de los continentes, es decir, elucidar la paleogeografía, corresponde, por consiguiente, en gran parte, a la zoogeografía.

Cierto es que hay naturalistas que aún conservan la antigua doctrina de Wallace, según la cual las grandes profundidades océanicas se mantendrían invariables; pero esta hipótesis no cuenta hoy con más partidarios entre los naturalistas vivientes de la América del Sur. El gran número de especies de caracoles del género *Achatinella* y otros vivientes en las islas Sandwich, sólo pueden haber alcanzado aquella isla por migración activa, puesto que los caracoles, babosas, moluscos de agua dulce, ranas, etc., no soportan el transporte prolongado en el agua salada del mar.

El estudio de la fauna de agua dulce y particularmente el de las conchas bivalvas de la familia de los Uniónidos, condujo al conferencista a la convicción de que el sur del Brasil y las costas del Uruguay y del norte de la República Argentina se encontraban ligadas al sur del África durante la época cretácea y parte de la terciaria. Los *Mutelidae*, moluscos bivalvos de agua dulce de la América meridional tropical y del África, que se distinguen por una larva bien singular, eran comunes al continente cretáceo-terciario, que von Ihering denominó *Archhelenis* — nombre que recuerda la isla de Santa Elena, que formó parte de aquella tierra, — y el hallazgo de una especie de *Pleiodon* en capas de edad triásica (1), en el Estado de São Paulo, muestran que esas relaciones son antiguas y que eran más pronunciadas en épocas remotas.

De igual modo las faunas de agua dulce de la Patagonia, de Chile y de Nueva Zelandia conservan en su carácter general y en las especies aliadas entre sí de *Diplodon, Parastacus,* etc., señales de antiguas conexiones, que resaltan por la existencia del mismo parásito externo en estos cangrejos

extracto de la conferencia dada por el Dr. Ihering en el anfiteatro de anatomía de la Escuela de veterinaria de Montevideo, el 14 de junio pasado.

(1) Véase nota al final.

de agua dulce (1). Un vasto continente, *Archinotis*, de von Ihering, se extendía en el comienzo de la época terciaria entre Nueva Zelandia y Australia hasta la Patagonia. En este continente se difundieron mamíferos y otros animales, entre ellos la singular tortuga terrestre con cuernos en la frente, que el Dr. Francisco P. Moreno descubrió y describió con el nombre de *Miolania*.

El conferencista expuso después las inmigraciones de los mamíferos tanto en el África como en la América del Sur. En ésta los mamíferos — de los cuales los más antiguos, como el género *Notostylops*, vivieron en la Patagonia al final de la época cretácea conjuntamente con aquellos inmensos reptiles extinguidos, que la ciencia conoce con el nombre de Dinosaurios — quedaron por mucho tiempo aislados, hasta que llegaron nuevos tipos por dos inmigraciones sucesivas, una miocena que entre otros representantes del hemisferio septentrional trajo los osos, y otra en el principio de la actual época cuaternaria, por la cual aparecieron en el Brasil y en las repúblicas del Plata el *mastodonte*, los perros y gatos y los grandes ungulados.

El estudio de las conchas marinas fósiles de la Patagonia confirma los resultados obtenidos por otras investigaciones. Los depósitos cretáceos así como los del Terciario antiguo de Patagonia encierran conchas que son completamente diferentes de las que se encuentran en las capas de la misma edad en el norte del Brasil. Es claro, pues, que las faunas marinas de aquella época no se pudieron mezclar en la costa atlántica de la América del sur y esto sólo puede explicarse por la suposición de una barrera, un puente terrestre que ligaba al Brasil meridional con el África. Tenemos, pues, otra prueba de la existencia de Arquelenis.

Solamente en los depósitos de Entre Ríos aparecen en medio de antiguos tipos del mar patagónico especies de *Oliva*, *Strombus*, etc., de la fauna de las Antillas y del Brasil septentrional. Claro está que entonces existió formado el océano Atlántico y esto sucedió durante la formación miocena, visto que las clasificaciones de Borchert, que condujeron a otro resultado, son en gran parte falsas. Fué en el Mioceno que estaba concluída la formación del océano Atlántico. A principios del Pleistoceno o de la época actual es que se realizó el intercambio de los mamíferos de ambas Américas, hecho que comprueba la unión definitiva de las dos grandes masas del continente americano.

(1) El Dr. von Ihering hace referencia a las especies del género *Temnocephala* Blanchard, Plathelmintos ectoparásitos distribuídos por Sud América, Nueva Zelandia, Australia, Célebes y Madagascar.

Addendum. — Con referencia al molusco bivalvo fósil mencionado en la anterior disertación y a las capas geológicas en que fué hallado, creo útil hacer la siguiente aclaración.

La especie *Pleiodon priscus* Ih. fué descrita en una de las entregas de la *Commissão geographica e geologica do Estado de S. Paulo. Exploração do Rio Grande e de seus affluentes*, página 39, estampa IV, figura 1-4, 1913 (fecha del MS., 31 de julio de 1912), habiendo aparecido también con las mismas figuras en mi estudio *Analyse der südamerikanischen Heliceen*, en *Journal Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, volumen XV, página 475-476, 489, 1912.

El hallazgo de esta *Mutelidae* fué sumamente interesante, pero tratándose de un género viviente, no influye en la apreciación de la edad geológica de las areniscas de Baurú en São Paulo. Era decisiva, en cambio, la clasificación de los saurios. Los principales restos eran los dientes, de los cuales mi hijo Rodolpho v. Ihering se ha ocupado en la *Revista do Museu Paulista* (vol. VIII, p. 141, 1911). Habiéndoselos remitido en consulta al Dr. Florentino Ameghino, éste consideró el diente grande como de *Carcharodon* cf. *Rondeleti* y al menor como de un *Proalligator*. En vista de ésto, dedujimos que la referida formación era terciaria. Como sin embargo yo me estaba ocupando ya de dientes de selacios y dudaba de la clasificación, mandé los dientes al Dr. Smith Woodward, quien los reconoció como dientes de saurios mesozoicos, el grande como de un *Thecodontosaurus*, género de dinosaurios conocido hasta ahora sólo del período triásico y el pequeño como de un Crocodílido de la familia *Goniopholidae*.

El Sr. Joviano A. d'Am^al Pacheco, en la misma entrega de la *Commissão geographica e geologica* citada más arriba (*Notas sobre a geologia do valle do Rio Grande*, p. 33-38), se ocupó del asunto haciéndolo aparecer como ridículo. Al principio los diarios hablaron de « huesos humanos », que sin embargo eran huesos chatos de Quelonios ; ni Ameghino ni mi hijo hablaron de tal *Pro-homo*, como erróneamente informa el Sr. Joviano. Este señor obtuvo del municipio de Barretos, estación de la Collina, nuevos restos de dos cocodrilos y de un dinosaurio que clasificó como *Megalosaurus?* Si esta clasificación fuese exacta, tendríamos reunidos en la misma capa, saurios del Triásico y del Wealdense.

Considerando no resuelta la cuestión de la clasificación de los saurios de las areniscas de Baurú, es claro que hubo error de parte mía y de mi hijo cuando al principio hablamos de depósitos terciarios. Los respectivos depósitos son triásicos o jurásicos, y si yo tuviese que juzgar como conocedor de la historia de los moluscos me inclinaría en favor de la edad Wealdense.

ROBERTO DABBENE, Especies de aves poco comunes o nuevas para la República Argentina.

Durante las últimas exploraciones que los señores JUAN MONGENSEN y FRANCISCO MANUEL RODRÍGUEZ han llevado a cabo en las regiones noroeste y nordeste (1) de la República Argentina, han colectado varias especies de aves, las cuales, si bien habían sido señaladas cerca de las fronteras de los países limítrofes, no habían sido obtenidas aún en el territorio argentino, y de otras, sólo se habían conseguido raramente algunos ejemplares y ya figuraban en las listas de las especies de nuestra avifauna.

La mayor parte de estas especies se encuentran en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, y en la colección particular del señor STEWART SHIPTON, de Concepción (Tucumán), y son las siguientes :

RHEIFORMES

1. *Pterocnemia tarapacensis Garleppi* CHUBB. « Avestruz de la puna ».

Pterocnemia tarapacensis garleppi CHUBB, *Bull. Brit. Ornith. Club*, XXXIII, n° CXCIII, dec. 23, p. 79 (1913, Esperanza, Bolivia, alt. 4.000 m., colec. G. GARLEPP, in Mus. Tring.).
Rhea darwini aut. (part.).

Un ejemplar de este pequeño avestruz ha sido obtenido por el Sr. MOGENSEN en Pasto Ventura, en el Cerro Nevado, alt. 5000 metros, provincia de Catamarca, y se encuentra en la colección del señor STEWART SHIPTON.

Según el señor MOGENSEN, no es raro en la Puna, pero muy difícil de obtenerlo. Es especie nueva para la Argentina.

TINAMIFORMES

2. *Tinamus solitarius* (VIEILLOT). « Mocoicogaé », « Macuco ».

Cryptura solitaria VIEILLOT, *Nouv. Dic. d'Hist. Nat.*, XXXIV, p. 105 (1819, fundada sobre « Ynambú Mococoigoé » AZARA, *Apunt.*, III, p. 56, n° CCCXXXII, 1805. — Paraguay).

Este tinámido ha sido obtenido por el Sr. MOGENSEN en Bonpland, Misiones (colec. STEWART SHIPTON).

(1) Puerto Segundo sobre la margen izquierda del Alto Paraná y Santa Ana, ambas localidades situadas en el territorio de Misiones.

Ya había sido señalado en Misiones por el Sr. W. BERTONI, sin indicar la localidad.

3. *Crypturellus parvirostris* (WAGLER). « Pequeña perdiz del monte ».

Crypturus parvirostris WAGLER, *Syst. Av. gen. Crypturus.* sp. 13 (1827, Brasil).
♂ ad. Santa Ana, Misiones, XI, 24, 1917. F. M. RODRÍGUEZ.
Ala, 112 mm.; tarso, 27 mm.; culm. expuesto, 18 mm.
♀ ad. Santa Ana, Misiones, XII, 16, 1918. F. M. RODRÍGUEZ.
Ala. 113 mm.; tarso, 30 mm.; culm. exp., 20 mm.
Colección del Mus. Nac. Bs. Aires.

Estos ejemplares son idénticos a otro de Minas Geraes, Brasil, con el cual los he comparado,

Es especie nueva para la República Argentina.

COLUMBIFORMES

4. *Oreopeleia violacea violacea* (TEMMINCK).

Columba violacea TEMMINCK, *Les pigeons*, I, fam. trois., p. 67, pl. 29 (1808-11, *Nouveau monde*).
♂ ad. Santa Ana, Misiones, 16, XI, 1918. F. M. RODRÍGUEZ.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires.

Nueva para la Argentina.

CHARADRIIFORMES

5. *Actitis macularia* (LINNAEUS). « Chorlo ».

Tringa macularia LINNAEUS, *Syst. Nat.*, ed. XII, I, p. 249 (1776, Pennsylvania).
♂ ad. Concepción, Tucumán, III, 4, 1918. J. MOGENSEN.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Nuevo para la República Argentina.

6. *Aegialitis alticola* BERLEPSCH et STOLZMANN. « Chorlo ».

Aegialitis alticola BERLEPSCH et STOLZMANN, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1902, may. 6, p. 51 (1902, Ingapirca, Perú. J. KALINOWSKY, in Mus. Branicki).
Aegialitis occidentalis (nec CABANIS) SHARPE, *Cat. Birds Brit. Mus.*, XXIV, 1896, p. 295 (Tarapacá, Chile). Cf. BERL., *l. c.*, p. 52.
♂ ad. Lago Helado, Catamarca, alt. 3700 m., XII, 6, 1918. J. MOGENSEN.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Ala 121 mm.; cola, 54 mm.; culmen expuesto, 14,50 mm.; tarso, 27,50 mm. Iris pardo; pico, tarsos y dedos negros.

Este ejemplar concuerda perfectamente con la descripción de BERLEPSCH y STOLZMANN. Es nuevo para la Argentina.

CORACIIFORMES

Trochili

7. *Agyrtria versicolor versicolor* (VIEILLOT) « Picaflor ».

Trochilus versicolor VIEILLOT, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.*, XXIII, p. 480 (1818, Brésil, tipo in Mus. Paris).
Agyrtria affinis SALVIN, *Cat. Birds Brit. Mus.*, XVI, p. 185 (1892).
♂ ad. Puerto Segundo, Misiones (alto Paraná), 25, IV, 1917. J. MOGENSEN.
Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Únicamente señalada por BERTONI en las Misiones argentinas, aun sin indicar la localidad.

8. *Phoetornis eurynome* (LESSON) « Picaflor ».

Trochilus eurynome (LESSON), *Hist. Nat. Troch.*, 91, pl. 31 (1831, Brésil).
♂ ad. Puerto Segundo, Misiones (alto Paraná), 9, IV, 1917. J. MOGENSEN.
♀ ad. Puerto Segundo, Misiones, 17, V, 1917. J. MOGENSEN.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Señalada por BERTONI en el Alto Paraná (Paraguay).
Es especie nueva para la Argentina.

9. *Stephanoxis Loddigesi* (GOULD) « Picaflor ».

Trochilus loddigessi GOULD, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1830, p. 12 (1830, Rio Grande do Sul).
♂♂. ad. Puerto Segundo, Misiones (alto Paraná), 9 y 12, V, 1917. J. MOGENSEN.
♀ Puerto Segundo, 21, IV. 1917. J MOGENSEN.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colec. STEWART SHIPTON.

Este bonito picaflor había ya sido señalado en Misiones por BERTONI y obtenido por WAGNER en Villa Lutetia, cerca de San Ignacio, en ese mismo territorio.

PASSERIFORMES

Fam. Hylactidae

10. *Scytalopus niger* (SWAINSON).

Plutyurus niger SWAINSON, *Anim. in Menag.*, 1838, p. 323 (1838, Chile).
Scytalopus niger MENEGAUX et HELLMAYR, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, París, XI, 1905, p. 379 (Talcahuano, Chile). — CHAPMAN, *The Auk*, XXXII, oct. 1915, p. 411 (Chile; Colombia).
Scytalopus magellanicus (nec GMELIN) aut. part.
♂, no enteramente adulto. Lago Nahuel Huapí, Neuquen, feb. 17, 1918. E. BUDÍN.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires.
Iris negro, tarsos amarillentos, pico negruzco.
Ala, 48 mm.; cola, 34 mm; culmen expuesto, 12 mm.; tarso, 19 mm.
♂♂ ads. Lago Nahuel-Huapí, dic. 1912. GORDON BOWMAN.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires.

Estos ejemplares son bien distintos del *Scytalopus magellanicus* (GMELIN) que habita también esa misma región. Las partes superiores son pardo fuliginosas o de un ceniciento apizarrado obscuro, las rectrices no tienen barras. Las partes inferiores son apizarrado obscuras, y los flancos ocráceos obscuros con pocas barras negruzcas.

Carecen absolutamente de blanco en la corona.

Las dimensiones son algo menores que en los ejemplares del norte de Chile y de Colombia.

Es especie nueva para la República Argentina.

La distribución geográfica de esta especie es interesante, pues se encontró en Chile (Valparaíso), Neuquen y Colombia, sin que se haya encontrado en la región intermedia. El mismo caso sucede con otras dos especies de cotíngidos, *Pyroderus scutatus* y *Xenopsaris albinucha* BURM, los cuales sólo han sido encontrados respectivamente, la primera especie en el Brasil meridional, nordeste de la Argentina, Paraguay y en el nordeste del Perú, Colombia y Venezuela; y la segunda en el nordeste de la Argentina, Brasil meridional (São Paulo) y Venezuela, sin que se hayan señalado en las regiones intermedias.

Fam. Conopophagidae

11. *Conopophaga lineatà anomala* (BERTONI).

[*Myiagrus lineatus* WIED, *Beitr. Naturg. Bras.*, III, p. 1046 (1831, Arrayal da Conquista, provincia de Bahía)].

Ceraphanes anomalus Bertoni, *Aves nuevas, Paraguay* 1901, p. 115 (Alto Paraná, Paraguay).
♂ ad. Santa Ana, Misiones, XI, 4, 1917. F. M. Rodríguez.
♂♂. Puerto Segundo, Misiones, V, 17, 1917, J. Mogensen.
Mus. Nac. Bs. Aires, y colecc. Stewart Shipton.

Estos ejemplares difieren de los del Brasil, con los cuales los he comparado, por los caracteres indicados por Chubb (*Ibis*, 1910, p. 518), especialmente por tener una coloración menos rojiza en el dorso y por la mayor extensión del blanco en las partes inferiores. Ala 72 milímetros, cola 47, culmen expuesto 11, tarso 31 1/2 milímetros.

Iris marrón; pico negruzco por arriba, crema por debajo.

Fam. Formicariidae

12. *Hypoedaleus guttatus Rodriguezianus* (Bertoni).

[*Tamnophilus guttatus* Vieillot, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.*, III, p. 315 (1816, sudeste Brasil)].
Tamnophilus rodriguezianus Bertoni, *Aves nuevas, Paraguay* 1901, p. 137 (Alto Paraná).
♂ ad. Puerto segundo, 10, VI, 1917. J. Mogensen.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. Stewart Shipton.

Este ejemplar difiere de los del Brasil por la coloración fulva muy clara del inferior del abdomen.

Nuevo para la República Argentina.

13. *Dysithamnus mentalis mentalis* (Temminck).

Myiothera mentalis Temminck, *Pl. Col.*, II. livr. 30, Jan., 1823, text. a pl. 179, fig. 3 (1813, Brésil).
♂ y ♀. Puerto Segundo, Misiones, V, 23, 1917. J Mogensen.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. Stewart Shipton.

Señalado en el Alto Paraná por Bertoni.

14. *Formicivora ferruginea* (Lichtenstein).

Myiothera ferruginea Lichtenstein, *Verz. Doubl. Berl. Mus.*, p. 44 (1823, Bahía).
♂♂. Puerto Segundo, 14, 15, V, 1917. J. Mogensen.
Colecc. Mus. Nac. y colecc. Stewart Shipton.

Señalada por Bertoni sobre la costa paraguaya. Nueva para la República Argentina.

15. *Pyriglena leucoptera* (Vieillot).

Turdus leucopterus Vieillot, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.*, XX, p. 272 (1818, Brésil).
♂ ad. Santa Ana, Misiones, 10, I, 1918. F. M. Rodríguez.
Iris rojo.
♀ ad. Puerto Segundo. Misiones, 11, V, 1917. J. Mogensen,
Colecc. Mus. Nac. y colecc. Stewart Shipton.

Ya señalada por Bertoni en el Iguazú y por Wagner en Villa Lutetia. cerca de San Ignacio (Misiones).

16. *Grallaria varia imperator* Lafresnaye.

Grallaria imperator Lafresnaye, *Rev. Zool.*, 1842, p. 333 (1842, « Dans la province Saint-Paul »).
Grallaria varia rufiventris W. Bertoni, *Fauna paraguaya. Aves*, in *Descripción física y económica del Paraguay*, dic. 1914, p. 51.
♂, ♂, ♂, ♀ ads. Santa Ana, Misiones, 9, II, 1918. F. M. Rodríguez.
Ala, 123-125 mm.; cola, 50 mm.; culm. exp., 28 mm.; tarso, 58 mm.

Estos ejemplares concuerdan en todo con la descripción de la especie de Lafresnaye.

Nueva para la República Argentina.

Fam. Dendrocolaptidae

17. *Siptornis maculicauda* Berlepsch.

Siptornis maculicauda Berlepsch, *Journ. für Ornith.*, 49 Jahrg., n° 1, Jan., 1901, p. 92 (1901, hab. Bolivia alta occidentalis; Iquico, alt. 4000 m. G. Garlepp, in Mus. H. v. Berlepsch).
♂ ♀. Aconquija, NW. Argentina, alt. 4000 m., 6, IX, 1918. J. Mogensen.
Colecc. Stewart Shipton.

Esta especie está bien caracterizada por tener las partes superiores fuertemente estriadas y por las rectrices rojizas con estrías longitudinales y líneas irregulares negras sobre ambas caras de la pluma.

El frente es rojizo vivo, las partes inferiores blanquizcas sucias con algunas estrías o manchas en los lados del pecho y sobre los flancos.

Es nueva para la República Argentina.

18. *Siptornis ruticilla* (Cabanis et Heine).

Synallaxis ruticilla Cabanis et Heine, *Mus. Hein.*, II, p. 29 (1859, Buenos Aires).
♀♀, ♂. Puerto Segundo, Misiones. 10, V, 1917. J. Mogensen.
Mus. Nac. y colecc. Stewart Shipton.

Los dos ejemplares tienen una mancha gular negra bien aparente; la garganta es amarillenta.

Esta especie no había sido señalada todavía en la República Argentina, aunque la localidad típica que CABANIS y HEINE indican sea Buenos Aires (1).

19. *Synallaxis ruficapilla* VIEILLOT.

Synallaxis ruficapilla VIEILLOT, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.*, XXXII, p. 310 (1819, Brésil).

♀♀ ad. Puerto Segundo, Misiones, junio 7, 20, 1917. J. MOGENSEN.

Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Nuevo para la República Argentina.

20. *Heliobletus superciliosus* (LICHTENSTEIN).

Dendrocolaptes superciliosus LICHTENSTEIN, *Abhandl. Ak. Berlín*, p. 204 (1819, Paraguay).

¿ Acanelado y pardo, AZARA *Apunt.*, II, 1805, p. 283, nº CCXLV.

♀ ad. Puerto Segundo, Misiones, 16, III, 1917. J. MOGENSEN.

Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Ala, 64 mm.; cola, 56 mm.; culmen exp., 13 mm.

Nuevo para la Argentina.

21. *Picolaptes fuscus Koenigswaldianus* BERTONI.

Dendrocolaptes fuscus VIEILLOT, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.*, XXVI, p. 117 (1818, du Brésil).

Picolaptes koenigswaldianus BERTONI, *Aves nuevas, Paraguay* 1901, p. 73 (enero de 1901, Djaguarazapá, Paraguay).

Picolaptes tenuirostris apothetus OBERHOLSER, *Proc. Biol. Soc. Wash.*, XIV, p. 189 diciembre 1901 (Sapucay, Paraguay).

Picolaptes fuscus apothetus DABBENE, *An. Mus. Nac. Bs. Aires*, XXIII, 1912, p. 319 (Paraguay).

♂♂ ad. Puerto Segundo, Misiones, 12 y 13, V, 1917. J. MOGENSEN.

Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires y colecc. STEWART SHIPTON.

Esta forma es distinta de la típica, por tener la garganta y las máculas del pecho de un color crema ligeramente amarillento en vez de blanco puro.

Los dos ejemplares son idénticos a otro del Paraguay (colec. POSNER).

Probablemente el ejemplar de Puerto Piraí, Misiones, citado por HAR-

(1) Esta localidad es probablemente errónea y podría substituirse como localidad típica: São Paulo, Brasil.

TERT (*Novit. Zool.*, XVI, 1909, p. 220), debe pertenecer a la especie *Picolaptes falcinellus* (CAB. et HEIN.); y no a *P. f. fuscus* (VIEILLOT).

El nombre *koenigswaldianus* que BERTONI ha dado a esta forma, tiene prioridad sobre *apothetus* OBERHOSER, y por consiguiente, debe ser aceptado.

22. *Picolaptes falcinellus* (CABANIS et HEINE).

Thripobrotus falcinellus CABANIS und HEINE, *Mus. Hein.*, II, p. 38, (1859, Montevideo).
♂. Tobay, Misiones, 1, X, 1900. R. DABBENE.
♂. Santa Ana, Misiones, 19, VIII, 1912. F. M. RODRÍGUEZ.
Colecc. Mus. Nac. Bs. Aires.

Esta especie es bien distinta de la anterior por las flámulas de las partes inferiores, las cuales son más claras y netamente definidas, y por la garganta blanca. También las dimensiones son mayores.

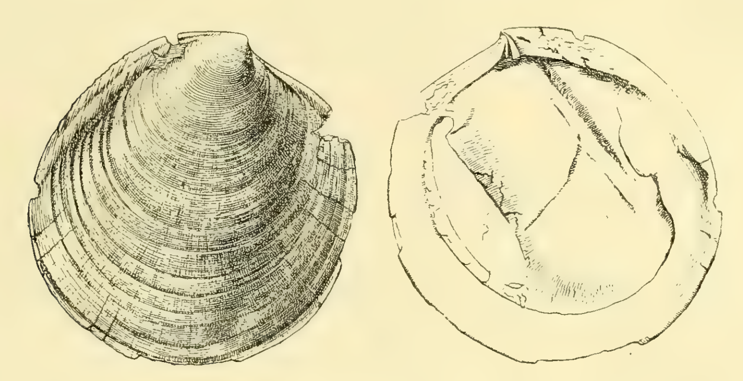
M. DOELLO-JURADO, Une nouvelle espèce de « Miltha » du Tertiaire de l'Argentine.

Dans une collection de coquilles fossiles faite à Diamante (prov. d'Entre Ríos) dans les couches marines de la formation entrerrienne (probablement Miocène) par M. ENRIQUE DE CARLES, on trouve plusieurs formes pas encore décrites. Parmi celles-ci il y a un Pélécypode de la famille *Lucinidae*, que j'ai le plaisir de présenter dans cette séance que la Société Argentine de Sciences Naturelles célèbre en honneur du Dr. HERMANN VON IHERING. Je me permets de dédier l'espèce à cet illustre naturaliste, comme une preuve de reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il m'a accordé, depuis plusieurs années, ses savants conseils pour l'étude des mollusques.

Miltha Iheringiana, n. sp.

Coquille suborbiculaire, solide, inéquilatérale, un peu convexe ; bord antérieur arrondi, très légèrement anguleux vers sa partie supérieure ; bord dorsal antérieur oblique, presque droit ; bord dorsal postérieur plus haut, légèrement arqué et convexe ; bord ventral assez regulièrement semi-circulaire, plus bombé vers la partie postérieure. Crochet un peu pointu, prosogyre, peu saillant, non gonflé, cavité sous-umbonale presque nulle ; point de lunule. Un épaississement du bord dorsal antérieur, limité en dedans par un bourrelet petit, peu saillant, commence dans le voisinage du crochet et continue en avant, tout en s'effaçant

graduellement, de même que le bourrelet, le tout très rapproché de la ligne du contour et représentant une aire dorsale antérieure très réduite; aire dorsale postérieure limitée par un sillon qui court depuis la partie centrale du bord postérieur jusqu'au voisinage du crochet, accompagné d'un bourrelet bien prononcé, après lequel une dépression ou sillon large, peu profond, limite le contour externe. Surface externe ornée, particulièrement dans la moitié supérieure, de stries concentriques très fines et régulières, sur le reste de la valve avec des lignes d'accroissement délimitant des zones pas très accusées mais devenant plus saillantes lorsqu'elles atteignent le sillon dorsal postérieur; ça et là, et en particulier vers la moitié inférieure, on voit de très fines lignes radiales. Charnière longue et large; dents cardinales (valve droite) : l'anté-



Miltha Iheringiana, n. sp., $^2/_3$

rieure lamelliforme, très grêle, la postérieure beaucoup plus grosse, un peu arquée, separée de l'antérieure par un espace à peu près de sa même largeur; pas de dents latérales; corselet reduit à une carène sur le bord ligamentaire; la nymphe semble longue et plutôt large, mais cette partie, de même que l'aire ligamentaire, est très mal conservée dans le spécimen typique figuré ici (par l'examen d'autres valves moins incomplètes dans cette région, on peut déduire que la nymphe se prolonge jusqu'au bord supérieur de l'adducteur postérieur, et que l'aire ligamentaire est large et un peu déprimée). Surface interne inégale; impression de l'adducteur antérieur avec une digitation longue, très profonde, dont l'extrémité atteint, par dessous, jusqu'à la perpendiculaire qui descend des dents cardinales, et dont le contour externe (mal conservé dans le spécimen décrit) suit à peu près parallèlement la ligne palléale; au dessus de l'adducteur antérieur ont voit une petite impression pédieuse distincte; l'im-

pression de l'adducteur postérieur est large, bilobée, très profonde dans son contour interne ; ligne palléale distincte, assez écartée du bord, avec une petite sinuosité au point où elle atteint le bord inférieur de l'adducteur postérieur, la zone externe étant dans cette partie beaucoup plus saillante que l'interne. Un sillon oblique, large, rectiligne, s'étend depuis la partie mediane du bord inférieur de la ligne cardinale jusqu'en dessous de l'adducteur postérieur ; son bord supérieur ou externe est très haut, et la ligne qui le délimite est presque tangente à l'angle inférieur interne de l'adducteur postérieur ; son bord inférieur ou interne est peu accusé, beaucoup plus bas, et délimité par une arête discontinue. Un autre sillon oblique, un peu sinueux, beaucoup plus étroit et moins profond, s'étend depuis le tiers postérieur de la digitation de l'adducteur antérieur jusqu'à la partie centrale du premier sillon, avec lequel il est confluent.

Dimensions : longueur, 66 millimètres ; hauteur, 66 mm. ; diamètre approx. (valve droite), 14 mm. Types dans la collection du Musée National de Buenos Aires.

Le spécimen décrit a été cassé à plusieurs endroits et en outre paraît un peu déformé par la pression des roches. Il semble cependant que quand on découvrira des exemplaires avec les deux valves, l'espèce se trouvera être assez inéquivalve, comme il arrive souvent dans ce genre. D'autres valves isolées, moins bien conservées dans leur ensemble, offrent cependant quelques caractères complémentaires.

Tous ces spécimens sont très fragiles et se trouvent dans un sable un peu jaunâtre, duquel on peut les séparer en les durcissant préalablement à la gomme laque. L'état de conservation et le matériel qui les environne sont identiques à ceux de certaines espèces de coquilles de la collection Bravard (conservée aussi au Musée National de Buenos Aires) que le Dr. Ihering (1) considérait comme provenant d'une localité indéterminée de la formation entrerrienne qu'il nommait *Bravarda*.

Il y a en outre un moule interne d'une valve gauche de *Miltha*, recueilli à La Paz, Entre Ríos, par le Dr. Santiago P. Roth, incomplètement conservé dans la partie antérieure du bord dorsal, mais qui doit être rapporté aussi à cette nouvelle espèce. La roche qui le contient est un calcaire assez dur, tout-à-fait semblable à celui qu'on trouve dans d'autres couches marines de la formation entrerrienne, à Paraná et à Diamante. Ce moule mesure 42-43 mm. de longueur, 43-44 mm. de hauteur et à peu près

(1) H. von Ihering, *Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé supérieur de l'Argentine, Anales del Museo nacional de Buenos Aires*, tome XIV, page 360, 1907.

9 mm. de diamètre (valve gauche). La principale différence avec le spécimen décrit, réside dans l'impression de l'adducteur antérieur, qui est très peu profonde ; mais il y a une valve, parmi celles de Diamante, qui présentte aussi une impression peu profonde. Le moule de La Paz n'a pas été décrit ni mentionné par IHERING dans son ouvrage sur les mollusques fossiles cité plus haut ; mais il est mentionné dans son *Catalogo* comme *Phacoides* sp. (1). On trouve avec celui-ci deux autres moules très différents, peut-être de vrais *Phacoides*, mais insuffisants pour permettre, sans d'autres spécimens pour la comparaison, une détermination exacte.

Le groupe *Miltha* H. et A. ADAMS 1858, considéré généralement comme un sous-genre de *Phacoides* BLAINVILLE 1825, a été reconnu récemment par M. COSSMANN (2) comme un genre différent, à cause de l'absence de dents latérales, parfois même de cardinales. Ce genre est à son tour susceptible d'être divisé en plusieurs sous-genres ou sections, bien représentés dans les terrains tertiaires d'Europe et de l'Amérique du Nord, mais dont il existe seulement trois espèces vivantes.

Miltha, s. str., a pour type *Lucina Childreni* GRAY, l'une des espèces vivantes, et c'est à cette section que doit être rapportée *M. iheringiana*. Cette espèce est, en effet, voisine de *M. Childreni,* surtout quand on la compare avec la figure de SOWERBY (3) qui représente l'intérieur d'une valve droite. Cependant cette dernière a les dents cardinales plus courtes, la région cardinale est plus rétrécie sous ces dents, la digitation de l'adducteur antérieur est moins élargie et son contour externe est très peu convexe et plus éloigné de la ligne palléale, etc. Le spécimen de *M. Childreni* représenté par REEVE (4) est encore plus différent de *M. iheringiana* (et il semble différer aussi du spécimen de SOWERBY) : il est très inéquilatéral, avec le crochet plus proéminent et plus incliné en avant et l'aire dorsale postérieure plus élargie, etc.

M. Childreni vit sur les côtes septentrionales du Brésil. M. DALL l'avait signalée comme vivant dans le golfe de Californie, mais plus tard (5), en comparant les spécimens de cette localité avec un autre de Pernambuco, a reconnu que l'espèce du Pacifique est différente et il l'a décrite sous le nom

(1) H. VON IHERING, *Catalogo de Molluscos*, etc. *Notas preliminares editadas pela Redacçao da Revista do Museu Paulista*, vol. I, fasc. 3, pag. 46, São Paulo, 1914.

(2) COSSMANN et PEYROT, *Conchol. néogénique de l'Aquitaine*, t. I, p. 648, 1912 ; COSSMANN, *Catalogue illustré coquilles fossiles environs Paris, Appendice*, n° 5, p. 67, 1913.

(3) SOWERBY, *Genera of Shells, Lucina*, fig. 2 [1825].

(4) L. A. REEVE, *Con. icon.*, vol. VIII, *Lucina*, pl. III, fig. 12, 1850.

(5) W. H. DALL, in *The Nautilus*, vol. XVIII, p. 110, 1905.

de *M. Xantusi* Dall. M. Ihering, de sa part (1), croit qu'il s'agit seulement de deux variétés géographiques d'une même espèce.

Quant à l'autre espèce vivante, *Miltha Voorhoevei* (Deshayes) (2) [dont *Lucina mirabilis* Dunker 1865, est synonyme], de Mozambique, elle est trop différente pour pouvoir être comparée à notre espèce. Elle n'est pas, sans doute, *Miltha, s. str.*, et semble voisine des espèces de *Eomiltha* Cossmann, telle que *Miltha Cuvieri* (Bayan) de l'Éocène de Paris.

Il est à remarquer que les formes vivantes de *Miltha* sont très rares, non seulement en espèces mais encore en individus.

On trouve, d'après Cossmann et Peyrot, des *Miltha, s. str.*, dans les terrains néogéniques du sud de la France et aussi dans l'Oligocène supérieur. M. Dall (3) a décrit aussi plusieurs espèces de *Miltha* depuis l'Éocène jusqu'au Pliocène des États-Unis. Parmi celles-ci, *Miltha chipolana* Dall, *M. heraclea* Dall, de l'Oligocène, et *M. caloosaënsis* Dall, du Pliocène, montrent des affinités avec *M. iheringiana*.

Aucune espèce de ce genre n'était connue jusqu'à présent des formations cénozoïques de l'Amérique du Sud.

Resúmenes de otras comunicaciones

CARLOS AMEGHINO, Nuevos objetos del hombre pampeano : los anzuelos fósiles de Miramar y Necochea.

Don Carlos Ameghino se refirió de nuevo a una pieza esferoidal de hueso fósil perforada, que presentó en una sesión anterior, en cuya ocasión dijo, a propósito de ella, « que no debió ser otra cosa que un peso o plomada para línea de pescar ». Esta pieza procedía del yacimiento de antigua industria humana correspondiente al Pampeano inferior (Ensenadense) frente al pueblo Miramar.

Como confirmación de ese aserto, presentó en la sesión un precioso anzuelo labrado en hueso fosilizado, descubierto posteriormente en el mismo yacimiento por el Dr. Esteban M. Cavazzutti, quien lo donó al Museo Nacional de Historia Natural.

Con motivo de tal descubrimiento, habló de otro anterior de la misma naturaleza hecho hace alrededor de unos diez años y que había permanecido casi ignorado hasta ahora.

Se trata de otros dos anzuelos, también de hueso, que presentó, hallados en Necochea por el Dr. Florentino Ameghino, asociados a los restos del hombre fósil (*Homo pampaeus* Ameghino), de los cuales nunca habló él por creerlos de edad posterior a la

(1) H. v. Ihering, *Les mollusques fossiles du Tertiaire*, etc., p. 530, 1907.

(2) G. P. Deshayes, in *Journal de Conchyliol.*, t. VI, p. 104, pl. II, fig. 1, 1857; *ibid.*, t. XIV, p. 39, 1866.

(3) W. H. Dall, *Tertiary Fauna of Florida*, III, p. 1374, 1903.

de dichos restos y creer asimismo que su presencia junto con ellos pudiera ser debida a una intrusión posterior accidental.

Presentó también algunas astillas de huesos largos de mamíferos fósiles, que fueron encontradas por el mismo tiempo junto con los anzuelos de Necochea, los cuales, a su entender, por ciertas huellas que presentan, revelan claramente cómo eran esbozados y luego aislados del cuerpo del hueso los anzuelos de hueso presentados.

Para terminar, agregó que estos hechos sorprendentes, sumados a muchos otros, por él ya dados a conocer, indican que en una época remotísima, durante la cual Europa estaba todavía sumergida en la barbarie primitiva, esta parte del continente sudamericano estaba habitada por una raza humana superior, cuyos altos exponentes culturales están plasmados en los admirables objetos que acababa de presentar.

ERIC BOMAN, Las calabazas de los indios antiguos y actuales de la América del Sur : Lagenaria, Crescentia y Lecythis.

Después de algunas palabras de homenaje al Dr. VON IHERING por su acción en cuanto a la arqueología y etnografía del Brasil, el señor BOMAN pasó al tema de su comunicación.

El disertante ha encontrado en tres urnas funerarias del gran cementerio prehispánico de párvulos de San Blas de los Sauces, en la provincia de La Rioja, varios ejemplares de calabazas, que han sido determinadas por el Dr. CARLOS SPEGAZZINI como *Lagenaria vulgaris* SER. Otras calabazas que antes había desenterrado de sepulturas prehistóricas en la Quebrada del Toro, Puna de Jujuy y Calama (Chile), eran también *Lagenaria*. De los frutos de la misma planta se fabrican actualmente todos los « mates » en la República Argentina, Paraguay y Chile, y es comúnmente cultivada en estos países, siendo además espontánea en el norte de la Argentina, según HIERONYMUS.

Tanto calabazas como semillas de *Lagenaria vulgaris* han sido también encontradas en Ancón y otros cementerios antiguos de la región de la costa del Perú. Por excepción fué hallada en Ancón una calabaza de otra especie, fruto del « árbol de calabazas » (*Crescentia cujete* L.), pero ésta debe haber sido introducida del Ecuador o de Colombia, pues contenía bálsamo de *Myroxylon balsamum* (= *Toluifera balsamum* L.), árbol que hacia el sur no llega hasta el Perú. Por fin, todas las calabazas que forman parte de las importantes colecciones reunidas en Bolivia y Perú por BANDELIER, procedían de *Lagenaria vulgaris*, ninguna de *Crescentia cujete*.

Por consiguiente puede decirse que todas las calabazas exhumadas de sepulturas antiguas en la República Argentina, Chile, Bolivia y Perú son *Lagenaria*, con la sola excepción arriba referida. Pero DE CANDOLLE ha demostrado hasta la evidencia que *Lagenaria vulgaris* es originaria del Viejo Mundo y de eso resultaría que todas las sepulturas donde se encuentran calabazas de esta planta fuesen posteriores a la conquista, lo que sería absurdo, pues de las sepulturas mencionadas apenas es probable que unas pocas de Ancón sean posthispánicas.

Todo lo contrario, la presencia de *Lagenaria vulgaris* en todas esas sepulturas constituye una prueba de que la planta existía en América antes del descubrimiento, lo que corroboran varios historiadores de los primeros años de la época hispánica. Así, OVIEDO y VALDEZ menciona la planta en 1530 como indígena en Santo Domingo y « en todas partes destas Indias e islas e Tierra-Firme ». ACOSTA y GARCILASO DE LA VEGA dán datos parecidos y en ningún caso se puede dudar que estos autores se refieren a *Lagenaria*.

Otro argumento en favor de la existencia prehispánica de *Lagenaria vulgaris* en Sud América es la circunstancia de haberse hallado dicha planta habitualmente cultivada por tribus primitivas que nunca, ni por intermedio de otras, habían estado en el menor contacto con la civilización europea, como las del Xingú superior, según VON DEN STEINEN, y los ñambicuaras de la Serra do Norte, según ROQUETTE-PINTO y RONDON.

Por las razones expuestas se puede considerar como probado que *Lagenaria vulgaris* existía en América antes de la llegada de los europeos y que su presencia en sepulturas antiguas no implica que éstas fuesen posteriores a la conquista, opinión que ya fué emitida por WITTMACK. Como también existe en el Viejo Mundo, sería una planta cosmopolita, aunque los botánicos se resistan a admitir fanerógamas de este carácter.

Fuera de *Lagenaria vulgaris* no se conocen en la América del Sur más que dos plantas cuyos frutos sirven para vasijas : *Crescentia cujete* L. y *Lecythis ollaria* LOEFL.

La última es de menor importancia. Es un árbol grande que habita Venezuela y los estados del nordeste del Brasil. PISO refiere, en la primera mitad del siglo XVII, que los tapuyas usaban sus frutos como vasos : *Tantae duritiei hae pyxides sunt, ut Tapuyeris non solum vasa potatoria, sed et discos et ollas sufficiant.*

Crescentia cujete es un árbol de unos cinco a seis metros de altura, de una distribución geográfica mucho más vasta, originario de Méjico, América central y las Antillas, de donde con toda probabilidad ha sido introducida en Sud América en una época muy remota y cultivada por los indios; de los cultivos de éstos se ha desparramado por los alrededores y se ha hecho silvestre. Es común en Colombia, Venezuela, las Guayanas y toda la cuenca del Amazonas. En el litoral brasileño se extiende hasta el estado de São Paulo y se cultiva, aunque no con frecuencia, hasta Santa Catarina. No existe en la meseta central del Brasil y en el Paraguay es desconocida. En el Chaco boliviano es cultivado solamente por las tribus que viven al norte de Santa Cruz de la Sierra, como los churapas, yuracares, guarayos, etc. En la Cordillera y en las altiplanicies por ella formadas la *Crescentia* no puede existir, por ser planta tropical y que necesita humedad. Sobre la costa del Pacífico su cultivo más meridional es en la provincia de Guayas, en el Ecuador.

De esta reseña sobre la distribución geográfica de *Crescentia cujete* resulta que sus frutos no pueden haber sido de uso general entre los pueblos pertenecientes a la civilización ando-peruana, a los que llegaba sólo accidentalmente, de territorios lejanos, alguna calabaza de esta clase, mientras que ellos fabricaban sus recipientes de las calabazas de *Lagenaria vulgaris*, la cual, como hemos visto, es planta indígena en la América del Sur.

SESIÓN DEL 28 DE JUNIO DE 1919

Presidida por ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI

Presentes : C. BRUCH, E. CARETTE, A. CASTELLANOS, F. CRIVELLI, M. DOELLO-JURADO, L. DELÉTANG, A. G. FRERS, A. GALLARDO, L. HAUMAN, C. LIZER, J. F. MOLFINO, Srta. C. MOLINA Y VEDIA, F. PASTORE, Srta. V. PASTORE, M. S, PENNINGTON, Srta. J. PETROCCHI, M. VIGNATI, A. ZOTTA. — I. C. VATTUONE, *secretario.*

ARTURO G. FRERS, Metamorfosis de coleópteros argentinos.

Disonycha bicarinata BOHEM.

(Lámina 1)

En Martínez (Bs. Aires) se la encuentra con frecuencia sobre plantas de *Muehlembeckia sagittifolia* MEISSN., enredadera conocida vulgarmente con el nombre de « zarzaparrilla colorada », sobre la cual vive en compañía de sus huevos y larvas.

Huevo. — Es de forma subcilíndrica, algo arqueado en el medio, de color amarillo anaranjado y tiene $1^{mm}5$ de largo por $0^{mm}6$ de ancho. Se los encuentra en grupos de 30 ó 40, generalmente en la cara inferior de las hojas de la « zarzaparrilla », pegados por una de sus extremidades en posición perpendicular con respecto a la hoja.

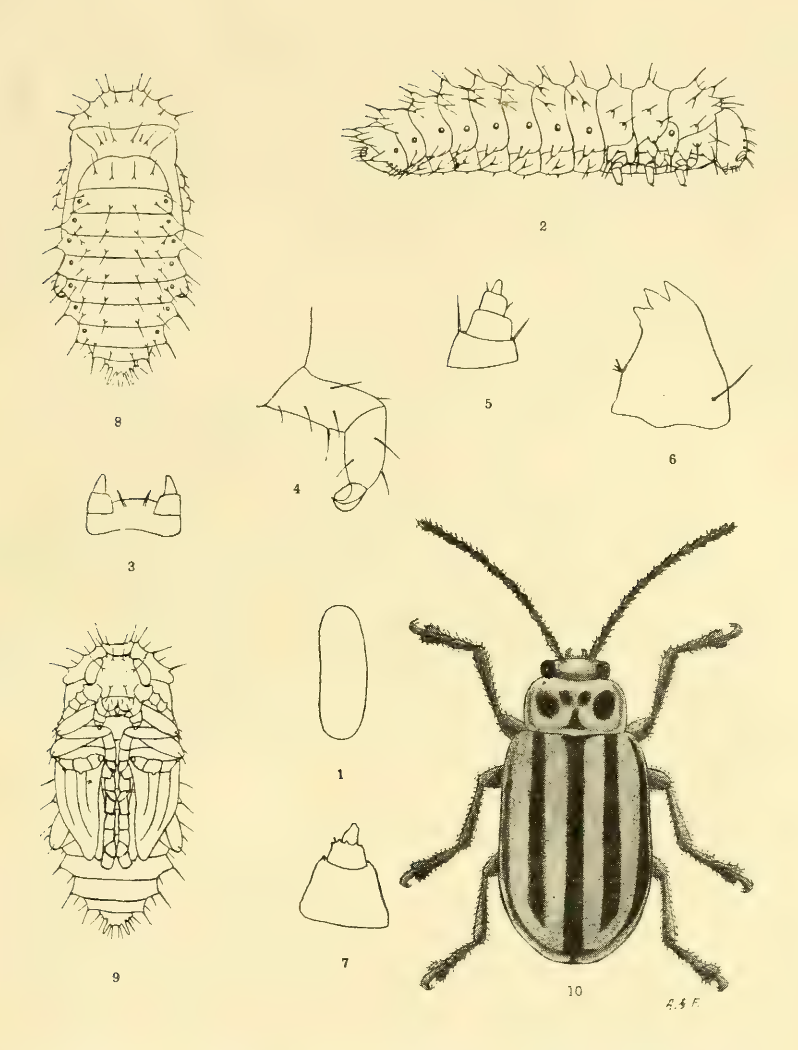
Larva. — Es de forma subcilíndrica, algo adelgazada hacia las extremidades. Su color general es grisáceo, más obscuro en algunos ejemplares que en otros; la cara ventral es blanquecina. Su cuerpo está cubierto de una granulación fina y apretada. Los segmentos del cuerpo, excepto el último, presentan unos apéndices que son variables en número y distribución. Estos apéndices son claros, casi blancos de forma cónica, redondeados en la extremidad, la que es obscura, y terminan en una cerda larga y de color pardo. La cabeza, que es siena cocida, presenta un marcado surco en el medio y tiene algunos pocos pelos en el frente y sobre la boca. Las antenas tienen tres artejos : el primero muy grande, claro, con una faja obscura en el borde superior y de forma de cono truncado, el segundo subcilíndrico, obscuro y mucho menor que el precedente, tiene en el borde superior unos pequeños apéndices, y el último, aun más chico, es de forma subcónica. Las mandíbulas son rojizas, más obscuras hacia la extremidad y terminan en tres dientes romos; en el lóbulo interno presentan un pequeño mechón de pelos y en el extremo, cerca de la base

tienen un pelo largo. Las maxilas tienen el lóbulo terminal erizado de pelos y sus palpos son de cuatro artejos. Los labiales son biarticulados. La lengüeta presenta dos pelos en la parte interna.

El protórax es bastante más ancho que la cabeza y sus apéndices, en la mayor parte de los ejemplares que he observado están dispuesto del siguiente modo : de cada lado hay cuatro en el borde anterior, otros tres, en hilera, un poco más atrás que aquéllos y seis o siete más, dispuestos irregularmente en los costados. El meso y metatórax tienen los apéndices dispuestos más o menos en la misma forma : los tres o cuatro de la parte superior, de los cuales dos casi se tocan en la base, más o menos en hilera con los que tienen la misma colocación en el protórax, y los dos o cuatro restantes están ubicados en los costados. Los segmentos del abdomen, hasta el octavo inclusive, tienen en el dorso y de cada lado tres hileras de apéndices, de las cuales dos se tocan y la tercera se va acercando hacia la parte posterior del cuerpo, hasta juntarse casi con las otras dos en el 6°, 7° y 8° anillos abdominales. En los costados presentan dos hileras de estos apéndices, de los cuales el de mas abajo del 8° está substituído por algunos pelos; en la cara ventral los segmentos 1° a 7° presentan cada uno un pelito corto. El último segmento es más aplastado, redondeado y está provisto de algunos pelos largos. Los poros estigmáticos son circulares. Las patas tienen algunos pelos aislados y terminan en una uña afilada y obscura, delante de la cual hay un pequeño apéndice.

Ninfa. — Tiene más o menos el aspecto del imago encogido. Es de forma cilíndrica, de color amarillo claro, con el tegumento liso y lustroso. Cuando se mira el insecto por la cara dorsal la cabeza queda completamente oculta. Las antenas se esconden bajo los fémures del primero y segundo par de patas, se arquean hacia adentro, para reaparecer después de haber pasado este último, y sus artejos terminales descansan sobre la extremidad de las tibias del mismo par de patas. La frente y los anillos del tórax y del abdomen, por el dorso, presentan algunas granulaciones provistas cada una de un pelo largo; en el metatórax y segmentos abdominales estas granulaciones forman tres hileras que corren en sentido longitudinal. Las patas tienen posición normal y presentan en los fémures, cerca del codo, dos cerdas encorvadas.

Imago. — Este criocérido ha sido descrito por C. H. Boheman, en la obra *Eugenies Resa Omkring Jorden,* página 190, 1824. Es de forma oblonga, moderadamente convexa, por abajo negro, por arriba flavo claro; fémures por abajo de color rojo testáceo, el vértice obscurecido, protórax más o menos liso con cuatro manchas redondas y una línea corta longitudinal, antes de la base, negra; los élitros los tiene espesa y fina-



Disonycha bicarinata Bohem : 1, Huevo, $^{12}/_{1}$; 2, Larva, $^{6}/_{1}$; 3, Palpos labiales ; 4, Pata ; 5, Palpo maxilar ; 6, Mandíbula ; 7, Antena ; 8, Ninfa, vista dorsal, $^{6}/_{1}$; 9, Ninfa, vista ventral, $^{6}/_{1}$; 10, Adulto, $^{6}/_{1}$.

mente puntulados y tienen la sutura, una carena longitudinal en el medio que termina antes del ápice, y una línea intramarginal, negras. Long. 6mm5, lat. 3mm25.

Observaciones. — Las larvas salen a los ocho días de puestos los huevos por una abertura que practican por su parte superior y después de quedarse un momento sobre las pieles, que continúan pegadas a las hojas y de color amarillo claro, bajan para empezar a comer. Mientras los adultos devoran toda la hoja, las larvas empiezan a comerla por una de sus caras y dejan intacto el tejido epidérmico de la cara opuesta. Un día en que les faltaron hojas de su planta alimenticia comieron la superficie de algunos pedacitos de papel que había en el vivero. A los doce o quince días la larva sufre una muda; la piel vieja se abre por arriba longitudinalmente, y después de salida la larva, que pasa algunos minutos con el abdomen metido en ella, se encoge completamente. Para caminar la larva encorva el cuerpo hacia arriba, y cuando ha asegurado la extremidad posterior, lo lleva hacia adelante hasta estirarlo de nuevo.

Tres semanas más o menos después de haber salido del huevo la larva se deja caer al suelo, se le contrae el cuerpo, y pasa cinco a siete días hasta mudar de piel y transformarse en ninfa. Esta es al principio larga y angosta, pero después de un momento se encoge y ensancha hasta adquirir sus dimensiones normales. Los pelos, ojos y ápice de las mandíbulas es lo primero que se obscurece en ella; luego las alas, las piezas bucales y las antenas, y por fin los élitros. A los siete días la ninfa muda de piel para transformarse en imago y empieza en seguida a comer. Después de 24 horas quedan completamente obscurecidas las distintas partes del cuerpo.

Las larvas de este crisomélido suelen tener como parásitos la larva de una especie de mosca. Su presencia se nota recién cuando aquélla ha llegado a su máximo desarrollo, en que la larva de la *Disonycha* se contrae, poniéndose rugosa para morirse en seguida. Las larvas de esta mosca son vermiformes y tienen más o menos siete milímetros de largo. Cuando se están por transformar en ninfa salen al exterior y se dejan caer al suelo para sufrir su muda en la tierra; los dos ejemplares que he observado para salir perforaron al huésped en la sutura de la cabeza y el tórax. Después de cuatro días sale el adulto de la piel de la ninfa. Para su clasificación entregué el único ejemplar adulto que pude conseguir al Sr. J. Brèthes, quien me manifiesta que le ha sido imposible determinarlo por el mal estado de desrarollo en que se halla el insecto y por faltarle la hembra, que es indispensable para conseguir tal objeto. Agradezco de todos modos su buena voluntad.

Haltica transversa (Germ.)

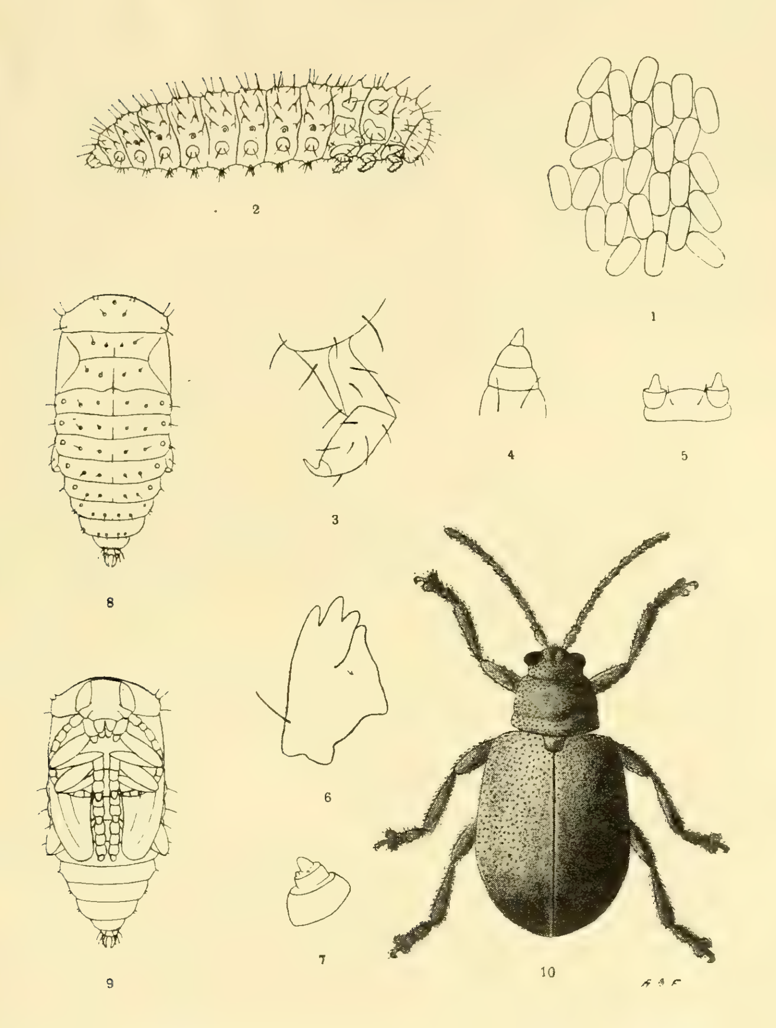
(Lámina II)

Este crisomélido tiene costumbres análogas al anterior, pues vive también en plantas de *Muehlembeckia sagittifolia* Meissn., en las cuales se lo encuentra en abundancia junto con sus huevos y larvas. En Martínez lo he podido observar desde septiembre hasta mayo próximo pasado.

Huevo. — Es de forma más o menos cilíndrica y tiene $1^{mm}5$ de largo por $0^{mm}7$ de ancho. Su superficie, de color amarillo, presenta una fina puntuación formada por pequeñas depresiones. Están pegados en posición horizontal, por regla general a la cara inferior de las hojas de la *Muehlembeckia,* en número de 20 a 60 y aún más, agrupados en varias hileras más o menos paralelas.

Larva. — Es de forma más o menos cilíndrica, adelgazada hacia su extremidad posterior. Casi todos los ejemplares son de color sepia, más o menos obscuro, pero hay algunos que tienen un tinte amarillento. La cara abdominal es siempre más clara. Todo su cuerpo está cubierto de una puntuación fina y apretada. En todos los anillos, con excepción del último, presenta unas placas provistas de algunos pelos y además unos apéndices cónicos, con la extremidad redondeada y que terminan en una cerda larga. Estos apéndices, las placas con los pelos, las patas y la cabeza son más obscuros que el resto del cuerpo. Esta última está toda cubierta de pelos. Las mandíbulas son rojizas, algo más obscuras en la extremidad y están armadas de cuatro dientes romos; en el lóbulo externo presentan un pelo largo. Las maxilas tienen un mechón de pelos en el lóbulo terminal; sus palpos están formados por cinco artejos, el último de los cuales es muy pequeño y aparece como un apéndice en la extremidad del cuarto. La lengüeta presenta dos pelos en la parte comprendida entre los palpos, que son biarticulados. Las antenas tienen tres artejos : el primero corto y ancho; el segundo, de forma cilíndrica, más pequeño que el anterior, está provisto de dos pequeños apéndices, y el último, aun menor, es de forma más o menos cónica con la extremidad redondeada.

Los segmentos del tórax tienen los apéndices dispuestos en una forma más o menos irregular; el meso y metatórax presentan de cada lado dos grandes placas con algunos pelos largos. Cada uno de los ocho primeros segmentos del abdomen presenta de cada lado una placa provista de dos pelos y dos hileras transversales formadas por tres apéndices; en la cara ventral tienen un mechón de pelos rígidos. En el penúltimo anillo del abdomen los apéndices están colocados todos cerca del borde posterior.



Haltica transversa (Germ.): 1, Huevos, $^4/_1$; 2, Larva, $^6/_1$; 3, Pata; 4, Palpo maxilar; 5, Palpos labiales; 6, Mandíbula; 7, Antena; 8, Ninfa, vista dorsal, $^6/_1$; 9, Ninfa, vista ventral, $^6/_1$; 10, Adulto, $^6/_1$.

El último, más largo en proporción a su anchura, es completamente glabro. Los poros estigmáticos se destacan fácilmente, pues están situados sobre una plaquita obscura colocada entre las dos hileras de apéndices. Las patas presentan algunos pelos largos y terminan en una uña encorvada.

Ninfa. — Presenta más o menos los caracteres del imago encogido. Su color es amarillo índigo. Es de forma subcilíndrica y termina en punta por atrás. El tegumento es liso y lustroso; la cabeza no es visible cuando se mira el insecto por la parte de arriba; las antenas, arqueadas, se esconden en parte bajo las patas del primero y segundo par. El tórax y el abdomen, por la parte dorsal, presentan algunas pequeñas granulaciones provista cada una de un pelo; estas granulaciones forman en el meso y metrtórex y en los anillos del abdomen cuatro hileras longitudinales. El último está provisto de dos apéndices obscuros. Las patas están colocadas en posición normal y sus fémures presentan una cerda encorvada, cerca del codo.

Imago. — El insecto, descrito por Germar en su obra *Insectorum Species Novae* (p. 601, 1824), con el nombre de *Galeruca transversa*, es de forma más o menos ovalada, algo ensanchado hacia la parte posterior. Las antenas son negras. El tórax es un poco más largo que ancho, subcuadrado, azul, con el margen posterior y cerca de los ángulos anteriores dispersamente punteados y presenta una profunda impresión transversal antes de la base. Los élitros son de color azul o verde bronceado, según de donde reciban la luz, aunque, generalmente, predomina uno u otro color. Las patas son también bronceadas. El cuerpo por abajo es punteado. Long. : 6 a 7 mm. Lat. : $3^{mm}2$ a $3^{mm}5$.

Observaciones. — Casi tres semanas después de la oviposición las pequeñas larvas salen de los huevos, para lo cual practican una incisión en la parte superior, hacia la extremidad cefálica. Las pieles de éstos se ponen blancas y continúan pegadas a las hojas de la *Muehlembeckia.* Al principio las pequeñas larvas son mucho más claras que las adultas y tienen la cabeza, las patas y placas y apéndices del cuerpo, obscuros; pero al poco tiempo adquieren la coloración de las que se han desarrollado completamente. El modo de alimentarse, tanto de las larvas como de los adultos es exactamente igual a los de la especie cuya biología acabo de describir. Para caminar, la larva encoge su cuerpo, arqueándolo hacia los lados y después de asegurar su extremidad posterior lo estira de nuevo hasta adquirir su posición primitiva. Entre los diez y quince días muda de piel; ésta se abre a lo largo por la parte superior en la cabeza y segmentos del tórax y luego de encogerse, se mantiene por un rato adherida

al abdomen del insecto, el cual es al principio de color amarillo índigo. Su transformación en ninfa se lleva a cabo más o menos después de dos meses de haber salido del huevo; para ello se dejan caer al suelo algunos días antes para pasar entre la tierra suelta el período de la ninfosis. En la ninfa se obscurecen primero los pelos y ojos, luego las antenas, piezas bucales y patas, y por último, los élitros. A los siete días se transforma en imago, el que empieza en seguida a alimentarse.

Solanophila paenulata (Germ.) Weise

(Lámina III)

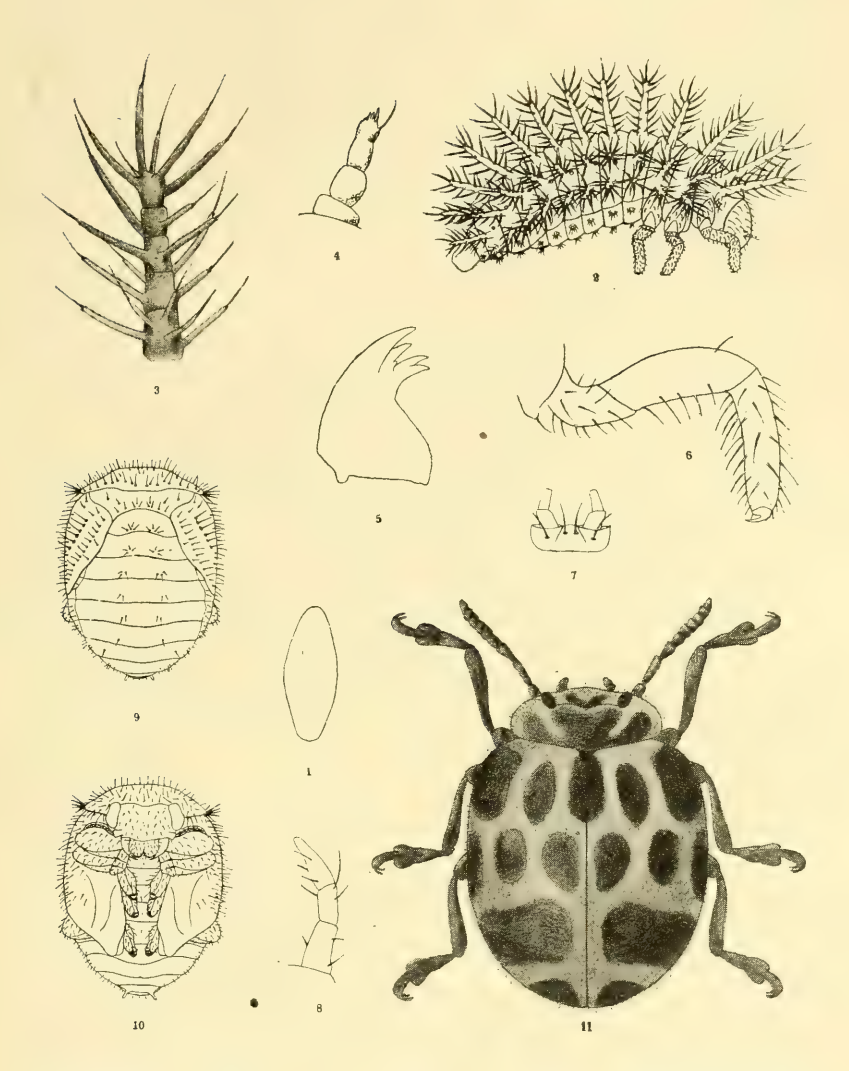
Este coccinélido es una de tantas especies de « vaquitas » que causan considerables perjuicios a las plantas de zapallo, en las cuales se le encuentra en todos los estados de su metamorfosis. En Martínez lo he observado sobre otra cucurbitácea, la *Cayaponia ficifolia* Cogn., enradera sumamente común en esa localidad.

Huevos. — La hembra pone los huevos en la cara inferior de las hojas de la planta alimenticia en número de 50 a 60., en posición perpendicular a ellas. Son de forma subelipsoidal, de color amarillo claro, presentan la superficie densamente punteada y tienen $1^{mm}9$ de largo por $0^{mm}6$ en su mayor anchura.

Larva. — La larva tiene el cuerpo arqueado, algo convexo, se ensancha hacia los primeros segmentos del abdomen y termina en punta por atrás. Su color es amarillo claro, menos las patas y la cabeza, pardas y los apéndices del cuerpo que son negros.

La cabeza es redonda, algo más angosta que el protórax. Las tres ocelas, colocadas detrás de las antenas, están dispuestas en forma de triángulo isósceles, cuyo vértice opuesto al menor de los lados está dirigido hacia abajo. Las antenas son triarticuladas; el primer artejo corto y ancho, el segundo apenas más largo que ancho, subcilíndríco, y el tercero, más largo que el anterior, es deprimido en el medio, tiene un pelo largo en la cara externa y hacia las tres cuartas partes de su longitud y termina en varios apéndices de diferentes tamaños. Las mandíbulas son de color ciena cocida, más obscuras hacia la extremidad y terminan en cuatro dientes largos y agudos. Los palpos maxilares son de tres artejos, de los cuales el último es truncado y están provistos de algunos pocos pelos; los labiales son biarticulados.

El protórax es poco más ancho que largo y está provisto de cuatro largos apéndices dirigidos hacia adelante y separados entre sí por espacios



Solanophila paenulata (Germ.) Weise : 1, Huevo, $^{10}/_{1}$; 2, Larva, $^{5}/_{1}$; 3, Apéndice del cuerpo ; 4, Antena ; 5, Mandíbula ; 6, Pata ; 7, Palpos labiales ; 8, Palpo maxilar ; 9, Ninfa, vista dorsal, $^{5}/_{1}$; 10, Ninfa, vista ventral, $^{5}/_{1}$; 11, Adulto, $^{5}/_{1}$.

más o menos iguales. El meso y metatórax presentan cada uno seis apéndices : cuatro en el dorso, formando hilera con los del protórax, y de cada lado uno, cerca de las coxas. Los segmentos abdominales hasta el octavo inclusive, presentan de cada lado tres hileras de apéndices: la del dorso muy cerca de la línea media, el principio de la segunda coincidiendo con el espacio comprendido entre los apéndices dorsal y medio del metatórax, y la tercera está en hilera con el de los costados de éste. Estos apéndices son anillados y se ramifican en todas direcciones ; su color general es negro, aunque las ramificaciones tienen partes claras, casi blancas ; estas ramificaciones son de distintas longitudes y están terminadas por una cerda larga, junto a cuya base hay en el lado externo, una pequeña uña. Los apéndices empiezan a disminuir de tamaño hacia el séptimo anillo del addomen. Esta diferencia es más notable en las hileras de los costados. El penúltimo segmento del cuerpo tiene algunos pocos pelos dirigidos hacia atrás y el último es completamente desnudo.

En la cara ventral la larva tiene algunas plaquitas de color pardo, provistas de algunos pelillos. Las patas también tienen pelillos aislados y terminan en una uña encorvada. Los poros estigmáticos son bien visibles y están colocados junto a los apéndices de la segunda hilera. Algunas larvas tienen dibujos obscuros en el dorso; éstas se transforman en ninfas que tienen más partes obscuras y que desde el principio presentan las manchas obscuras del dorso, que en las que provienen de larvas sin los dibujos de referencia no aparecen sino el segundo o tercer día de la ninfosis. Como adultos estos ejemplares no presentan ya ninguna diferencia con los demás.

Ninfa. — La ninfa es de forma ovalada, casi esférica, convexa en el dorso y bastante plana en la cara ventral. La cabeza queda oculta mirando el insecto por la dorsal; la frente está cubierta de pelos cortos; las antenas descansan sobre los fémures del primer par de patas y tienen los últimos artejos ocultos debajo de aquéllos. El protórax está cubierto de pelos, de los cuales los de los lados son los más gruesos y rígidos; el mesotórax presenta algunos pelos esparcidos; los élitros tienen dos hileras longitudinales de pelos largos, además de los de los costados. El metatórax y los anillos del abdomen, en la cara dorsal, tienen grupos de pelos, que forman dos hileras divergentes hacia la parte posterior del cuerpo. Los costados del abdomen presentan también algunos pocos pelos. El último anillo termina en dos pequeños apéndices que la fijan a la piel de la larva. La ninfa es de color amarillo índigo y presenta en el dorso algunas partes obscuras, que, como ya dije antes, no son iguales en todos los ejemplares; pero las que presentan todos los que he tenido a la vista son dos peque-

ñas manchas y el borde posterior del protórax, dos rayas que coinciden con las dos hileras de pelos del mesotórax y del abdomen y algunas otras a los lados de las anteriores. Los pelos son negros en todas las partes del cuerpo. La ninfa es algo menor que el insecto adulto.

Imago. — Tiene la cabeza negra, con la pubescencia gris, el rostro y las antenas son testáceos. El tórax está densamente punteado, es de color negro de pez y tiene en el borde una ancha faja testácea. Los élitros, densamente punteados, son testáceos, tienen la pubescencia gris y presentan cerca de la base tres manchas oblongas, otras tres circulares, dispuestas transversalmente, una grande trapezoidal después del medio y un punto en el ápice de color negro de pez. El cuerpo es por abajo negro, con la pubescencia gris. Su longitud varía entre $7^{mm}5$ y 9 milímetros y su anchura entre $6^{mm}5$ y $7^{mm}8$.

Germar fué quien describió por primera vez esta especie, en su obra *Coleopterorum species novae,* (p. 618) con el nombre de *Coccinella paenulata,* y Weise la cambió más tarde al género *Solanophila,* fundado por él.

Observaciones. — Para la salida de la larva los huevos se abren por la parte superior, y luego de la eclosión sus pellejos continúan pegados a las hojas y de color blanco sucio.

Después de haber salido del huevo las pequeñas larvas se quedan un rato encima de ellos. Al principio tienen la cabeza muy grande y el cuerpo adelgazado hacia la extremidad posterior: su color es amarillo claro, excepción hecha de los ocelos, negros, y del ápice de las mandíbulas y las garras de las patas, que son de color ciena cocida. Los grandes apéndices del cuerpo, que son al principio casi blancos, se presentan completamente encogidos. Cuando se han obscurecido las distintas partes del cuerpo, las larvas bajan a la hoja y empiezan a alimentarse. Tanto éstas como los imagos comen tan sólo las partes de la hoja que quedan entre las nervaduras. Cuando les falta otro alimento las larvas se comen unas a otras. El quinto día se adhieren por el último segmento del abdomen a la cara inferior de las hojas para sufrir una primera muda. La piel se abre a lo largo, por la parte superior, en la cabeza y tórax; luego se encoge y la larva que tiene la misma coloración que cuando recién sale del huevo, queda algunos minutos con el abdomen introducido en la piel que acaba de dejar. Al poco rato se coloran completamente las partes obscuras del cuerpo. Después de esta muda ya adquiere más o menos la forma general de la larva adulta. A los diez y quince días de haber nacido sufre otras dos mudas, en las cuales procede de la misma manera y se transforma de igual modo que en la primera. La única diferencia que he notado después de cada muda es la mayor ramificación de los largos apéndices del cuerpo.

Después de seis días del tercer cambio de piel la larva se adhiere por el último segmento del abdomen a la hoja de la *Cayaponia,* se arquea poniendo la cabeza en posición horizontal y junto a la hoja y se agarra a ésta con las uñas de las patas. Así pasa más o menos 36 horas hasta que se transforma en ninfa. Ésta queda con la parte posterior del cuerpo introducida en la piel de la larva, la cual se abre por la parte superior, encogiéndose luego. En la ninfa se obscurecen primero las manchas y pelos dorsales, los ojos, la frente, las antenas, piezas bucales, y por último, las patas. El período de la ninfosis es de cinco días, pasados los cuales sufre una muda en la que transforma en adulto. La piel de la ninfa queda metida en la de la larva y abierta toda por abajo y por arriba hasta el tercer segmento del tórax inclusive. La seudoimagen, después de algunos momentos de haber estado dentro del pellejo de la ninfa, sale para empezar a comer. A las 24 horas más o menos se obscurece completamente.

En las colecciones de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales quedan depositados algunos ejemplares de los distintos estados de las metamorfosis de los insectos de los cuales me acabo de ocupar.

TERESA JOAN, Nota sobre la presencia en la República Argentina de un enemigo natural de los « gorgojos » y « palometas » del trigo y del maíz (presentada por C. LIZER).

Los dos enemigos mayores de nuestros cereales más importantes, el trigo y el maíz, son sin duda alguna el *Sitophilus oryzae* (L.), conocido vulgarmente con el nombre del « gorgojo del maíz », y la *Sitotroga cerealella* (OLIV.) HEIN., cuyo nombre común es « palometa del trigo » o « alucita ».

Afortunadamente, en la naturaleza cada especie tiene enemigos naturales, y las dos plagas de nuestros cereales se van a encontrar contrarrestadas por uno de ellos, bien conocido ya en Norte América; pero cuya presencia en el país no había sido aún señalada, sino sobre el « bicho quemador » (WOLFHÜGEL, 1908).

Se trata del ácaro estudiado en 1885 por LABOULBÈNE et MÉGNIN *(Jour. de Anat. et Phys.,* t. 21); y al cual dieron el nombre tan bien elegido de *Sphaerogyna.*

Resultó luego el mismo animal que NEWPORT había descrito muy brevemente, en 1850, con el nombre de *Heteropus ventricosus,* y que hoy, en virtud de las reglas de nomenclatura zoológica, se llama *Pediculoides ventricosus* (NEWP.) CANEST.

Este ácaro ataca tanto las larvas del gorgojo del maíz, como las larvas y también las ninfas de la palometa del trigo.

En los Estados Unidos, Webster ha constatado una vez que el *P. ventricosus* destruye el 32 por ciento de las larvas de la alucita.

Su multiplicación es muy rápida y, según algunos autores, estos ácaros se amontonan a veces tanto sobre las pilas del trigo que pueden llegar a formar una capa de un centímetro de espesor, aunque su tamaño sea muy pequeño.

Los machos miden de largo 120 μ y de ancho 80 μ, y las hembras no fecundadas no pasan de 200 μ por 70 μ de ancho; pero las hembras fecundadas presentan un abdomen enorme, esférico y lleno de embriones, larvas, etc.

Parecería, pues, muy fácil y muy conveniente proceder a una propagación artificial de este colaborador poderoso contra los enemigos de nuestros cereales.

Sin embargo, como parece atacar también a los tallos de las mismas plantas, produciendo transtornos en la vegetación, habría que observar cuidadosamente la biología de estos parásitos para constatar, con la mayor exactitud posible, si la suma de las ventajas que proporcionan no está contrabalanceada con los daños que nos pudieran ocasionar.

Los primeros ejemplares que obtuve procedían de Pavón Arriba (prov. de Santa Fe).

He encontrado después el mismo ácaro en lotes de trigo de otras procedencias y parece ya difundido en el país.

FRANCO PASTORE, El pórfido cuarcífero de la cantera de Puerto Deseado.

En la sesión de comunicaciones que esta sociedad celebró el 6 de mayo de 1916 he presentado y descrito algunas muestras de pórfido cuarcífero, interesantes por su aspecto exterior cavernoso, debido al modo desigual de su destrucción superficial. Las había tomado mi distinguido colega Prof. M. Doello-Jurado, en la costa del mar en las inmediaciones de Puerto Deseado (territorio de Santa Cruz). Un corto extracto de esta comunicación apareció en PHYSIS, tomo II, número 11, página 277.

La gran región petrográfica de los pórfidos patagónicos, de los cuales ya Darwin dió buenas descripciones, se extiende a lo largo de toda la Patagonia oriental, sin otras variaciones en sus mantos, según parece, que las diferencias de aspecto y del estado de conservación que se deben a las estructuras más o menos finas y homogéneas, resultantes del grado de fluidez de las acumulaciones eruptivas. Muchas de las muestras de una

colección que hizo el geólogo de la Dirección general de minas, geología e hidrología de la Nación, Dr. RICARDO WICHMANN, en su exploración de la parte oriental del río Negro (región de Valcheta) y cuya descripción petrográfica he publicado recientemente, acompañando a su informe geológico (1), son pórfidos cuarcíferos, parte de ellos muy semejantes a los de la antes referida procedencia.

Hacia fines del año pasado, el propietario de una cantera de piedra situada en Puerto Deseado, remitió para el museo de la Dirección de minas cuatro bloques de la roca que explota, solicitando se le informara sobre su clasificación y cualidades como material de construcción. Fuí encargado de hacer un breve estudio de dichas muestras para satisfacer el pedido del interesado, y al consignar los resultados en un informe que en su mayor parte reproduzco a continuación, propuse, y así se hizo, el envío de dos de los bloques de piedra para usos de experimentación a los gabinetes de ensayos de materiales de la Facultad de ciencias exactas, físicas y naturales, y de la Escuela industrial de la Nación.

Quiero ahora dar a conocer la descripción que hice de la roca de la cantera de Puerto Deseado, porque ella sirve de complemento a la comunicación arriba citada, y porque, aunque muy pequeña, es una contribución al conocimiento de nuestro suelo, que, de no publicarse, debería considerarse perdida.

Los cuatro bloques que se recibieron son de un *pórfido cuarcífero* muy alterado, de pasta compacta, fina, con aspecto terroso, adherente a la lengua, y de olor arcilloso ; su color es rosado muy claro, está sembrada de puntos blancos que corresponden a feldespatos muy destruídos, a veces desaparecidos dejando su cavidad, y de pequeñas masas de cuarzo que incluyen gran número de finísimas partículas esféricas blanquecinas. Se observan además algunos pequeños granos de cuarzo, aislados, y nidos diminutos de óxido hierro rojo.

Las preparaciones microscópicas muestran una pasta fina, más o menos fresca y transparente en algunas regiones, pero en general, turbia y opaca, porque sus materiales feldespáticos y ferríferos han sido profundamente atacados. El reconocimiento de partículas residuales de vidrio es bastante dudoso, y parece que la estructura de la pasta haya sido principalmente microcristalina.

Los fenocristales de *cuarzo* son poco numerosos y de escasas dimensio-

(1) *Anales del ministerio de Agricultura de la Nación*, sección Geología, mineralogía y minería, tomo XIII, número 4 ; *Contribución a la geología de la región comprendida entre el río Negro y arroyo Valcheta*, por RICARDO WICHMANN, con una descripción petrográfica de las rocas eruptivas y metamórficas, por FRANCO PASTORE, Buenos Aires, 1919.

nes, y en gran parte están redondeados por la corrosión, con formación de frecuentes senos que dan curvas cóncavas a sus secciones.

Los de *ortosa* han desaparecido en su mayor parte, dejando en la roca agujeros bordeados con frecuencia por un delgado marco de cuarzo, que indica que este mineral formaba una envoltura alrededor del feldespato.

La *plagioclasa* es muy escasa ; apenas se encuentra de ella alguna que otra sección muy pequeña y malamente reconocible.

Como elementos coloreados, la roca contiene únicamente algunas hojuelas de *biotita* de tintes pardo rojizos, y granulaciones de *óxido de hierro*.

Accesoriamente se presentan pequeños granos de *zircón* y también *titanita*, cuyas secciones generalmente mayores, están tan destruídas que apenas pueden reconocerse por el contorno idiomorfo que limita sus restos profundamente alterados. Hay además *calcita*, relativamente abundante y finamente distribuída, cuya presencia podría en parte atribuirse a la alteración de la titanita, y en una de las preparaciones he hallado un cristalito azul de dimensiones muy reducidas, que tiene las cualidades de la *anatasa*.

Puede también mencionarse en la categoría de mineral accesorio una forma de biotita en microscópicas inclusiones bacilares de colores pardos o casi rojos, que se hallan con preferencia diseminadas en el cuarzo de la pasta, y que por sus condiciones y cualidades corresponden a lo que Breithaupt ha designado con el nombre de *Rubellan*.

Una variación muy notable y difundida de la pasta de este pórfido está constituída por agregados granosos de cuarzo, cuyos individuos irregularmente limitados alcanzan tamaños notables. Las agrupaciones así formadas son con frecuencia alargadas, y hay regiones de la roca en donde su disposición tiene cierto paralelismo, consecuente con movimientos de la pasta; pero el cuarzo no presenta en general extinción ondulada, pues se trata más bien de fluidalidad.

Estas formaciones de granos grandes están rodeadas por una envoltura de cuarzo granosa fina que las separa de la pasta propiamente dicha, mucho más fina, sucia y poco transparente. El conjunto cuarzoso que mide hasta algunos milímetros, encierra generalmente, además de las inclusiones de biotita microscópica, numerosas esferolitas feldespáticas de radios turbios y amarillentos, que son las puntuaciones blanquecinas que, a simple vista, se destacan en las pequeñas masas de cuarzo.

En cuanto a las condiciones de solidez de esta roca, ellas son muy deficientes, pues su destructibilidad ha sido favorecida principalmente por tres factores importantes que son : la antigüedad grande de las erupciones

que la han producido (por lo menos del Mesozoico inferior); la relativa abundancia de componentes que en condiciones especiales pueden ser fácilmente alterables, como los óxidos de hierro, de biotita, la titanita y aun el feldespato potásico; y más que todo, por la forma de extrema división en que los citados componentes se hallan entremezclados con el cuarzo, único elemento resistente a las acciones destructivas que la roca experimenta.

De las cuatro muestras, la tercera es la que ha sufrido mayor caolinización de su material feldespático, y es en consecuencia algo más terrosa y desmenuzable que las otras. Si las variaciones cuarzosas y menos finas de la pasta fueran más abundantes en algunas regiones de la cantera (con lo que la roca fuera allí sensiblemente más silícea), mejorarían también localmente sus condiciones de solidez, pero es muy difícil que la diferencia pueda ser verdaderamente apreciable.

MILES STUART PENNINGTON, Notas sobre un caso de la enfermedad llamada « Ura », causada por la larva de la « Dermatobia cyaniventris » Macq.

Los datos clínicos siguientes los debo a la amabilidad de mi colega el Dr. J. W. MORRIS, quien me entregó la larva para su clasificación.

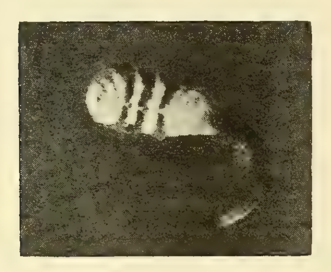
« Sra. F., inglesa, casada, recién regresaba de una excursión en carpa a Misiones y al Alto Paraná. Me consultó el día 29 de abril por unas *picaduras* que la molestaban mucho y las cuales notó por primera vez durante su excursión en Misiones.

« Examinándola, observé cinco de estas *picaduras*, dos en la rodilla derecha, cerca del tendón rotuliano, una en la parte externa del brazo derecho, una en la cara interna del muslo derecho y la quinta en la región lumbar al nivel de la apófisis espinosa de la segunda vértebra lumbar.

« Todas las lesiones presentaban idénticos caracteres, una induración algo elevada sobre la piel vecina, del tamaño de una avellana, rojo-obscura en la parte central, para pasar poco a poco a la coloración natural del tegumento en la periferia; a la presión eran casi indoloras. En el centro de cada lesión se observa una especie de costra, formada por una serosidad que se seca al contacto del aire; sacando con un poco de alcohol esta costra, aparece una pequeña abertura de forma circular y bien definida de más o menos 1 milímetro de diámetro, por la cual fluye, al apretar la lesión, una cierta cantidad de serosidad clara y luego un flúido más obscuro. Con una pequeña sonda introducida en el orificio se notaba que penetraba en una profundidad de 1 $^1/_2$ a 2 centímetros. »

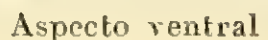
Con una jeringa hipodérmica el Dr. Morris inyectó una pequeña cantidad de éter en las lesiones mediante el orificio antedicho, haciendo luego un poco de presión para ver si salía del orificio alguna larva o insecto, pero fué sin resultado : únicamente salió un poco de la misma serosidad obscura y algunos grumos. Inyectó entonces unas gotas de ácido fénico puro en tres de los orificios, recetó la aplicación de fomentos calientes de ácido bórico y encargó a la enferma de volver dentro de algunos días.

El 2 de mayo volvió, y portadora de *algo* que había exprimido de una





Aspecto ventral — Aspecto dorsal (con mayor aumento)



de las lesiones en la rodilla tratadas con la inyección de ácido fénico ; el *algo*, sin embargo, fué tan destruído por la presión y por efecto del ácido fénico, que no fué posible determinar su carácter verdadero. El 3 de mayo la enferma exprimió la misma cosa de cada uno de los orificios de las lesiones tratadas, pero, como antes, estaban tan destruídos que no se pudo determinar lo que eran.

Resolvió entonces el Dr. Morris tratar de conseguir un ejemplar perfecto de la única lesión que no había recibido inyección alguna y, después de mucha paciencia, consiguió extraer la larva cuya fotografía adjunto.

Una vez expulsadas las larvas las lesiones sanaron rápidamente.

MILES STUART PENNINGTON, « Melpia integra » Berg, no es buena especie.

En *Hemiptera argentina* (1879), página 49, número 57, describía Berg este hemíptero creyéndolo buena y nueva especie. En *Nova hemip. argent. et Uruguay*, publicado en los *Anales de la Sociedad científica argentina*, tomo XXXII, página 286, número 42, retiró la especie, reconociéndola como sinónimo de *Acledra bonariensis* Stal (*Eug. Resa. Ins.*, p. 227, 1859), y en su colección en el Museo de La Plata se encuentra el ejemplar descrito con las dos etiquetas y la etiquetita con la palabra *typus* impresa en letra colorada.

Sin embargo, Lethierry y Severin, *Cat.*, I, página 146, 1893, lo incluyen como buena especie, y más tarde aún, en 1908, Kirkaldy, en su catálogo, lo incluye bajo el nombre *Hypatropis integra*, habiendo propuesto al nombre *Hypatropis* para reemplazar a *Acledra*, por estar éste preocupado. Para evitar que se perpetúe más el error, hago esta comunicación.

CARLOS BRUCH, Un nuevo coleóptero ecitófilo.

A fines de abril del corriente año fuí sorprendido por la aparición de hormigas aladas, machos de *Eciton Spegazzinii* Emmry, que volaban en mi oficina, ubicada en la planta baja del Museo de La Plata.

Averigüé su procedencia y pronto descubrí un agujero al pie de un pilar, por donde salían junto con gran número de obreras. Estas últimas, visiblemente agitadas, trataban de expulsar a los machos, persiguiéndolos hasta que pudieran tomar el vuelo hacia la ventana. Durante algún tiempo, las obreras quedaron aglomeradas alrededor del agujero, pero luego se volvieron al interior del nido.

Esta emigración se repitió durante una semana, cada día más o menos a la misma hora, de 2 a 4 de la tarde. He recogido una cantidad de obreras y como 400 individuos alados, de los cuales unos 200 en el segundo día, y un centenar al tercero de su aparición.

En vano he buscado a la forma femenina de esta hormiga: las circunstancias no permitían efectuar excavación alguna. Examinando luego a las hormigas, encontré con las obreras cuatro ejemplares de un pequeñísimo coleóptero huésped, el que será motivo de esta comunicación.

A primera vista pensaba ubicar a nuestro ecitófilo en el género *Limulodes* Matth., de la familia de los *Trichopterygidae*, pero, de un estudio más prolijo, resulta que se trata de una especie aun no descrita, con diferencias genéricas que justifican también la creación de un género nuevo, cuyas características son las siguientes :

Paralimulodes n. gen.

Difiere del género *Limulodes* Matth. entre otros, por el menor número y forma de sus artejos antenales (10 artículos en *Limulodes*), por la conformación del pro y mesosterno y de los miembros, cuyas tibias son inermes (armadas de espinas en *Limulodes*).

De cuerpo alargado, subparalelo y bastante convexo, el pronoto amplio, cupuliforme.

La cabeza es oculta, invisible desde el dorso. Los ojos son apenas perceptibles, representados por un pequeño ocelo de cada lado. Las máxilas con el lóbulo ramificado (?), sus palpos son 4-articulados. Existen paraglosas rudimentarias (palpos labiales indistintos en la preparación no coloreada).

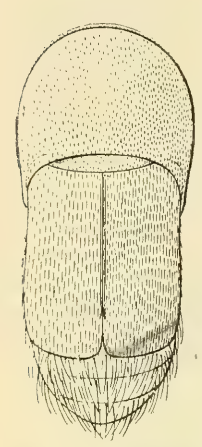


Fig. 1. — *Paralimulodes Wasmanni* (90 veces aumentado).

El prosterno es grande, formado de una pieza subrectangular, enangostada en su mitad anterior y dilatada en el ápice : las ancas anteriores son globosas, apenas separadas. Las medianas contiguas, también globosas; el proceso mesosternal termina en diente subcónico (fig. 3 A).

En la región escapular se observa un proceso lameliforme que inserta en una cavidad equivalente, situada del lado inferior del pronoto, próxima a sus ángulos posteriores (fig. 3 B).

Las patas son comprimidas; los fémures anchamente elípticos; las tibias inermes; los tarsos con el artejo basal triangular, el ápice del segundo artejo es ligeramente bífido.

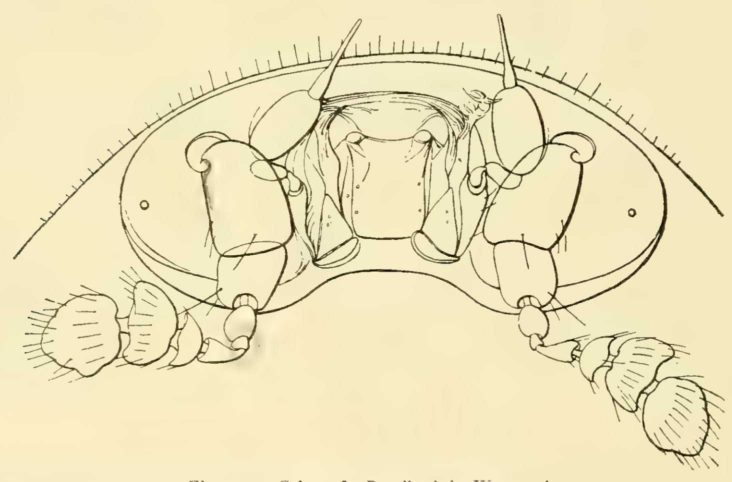


Fig. 2. — Cabeza de *Paralimulodes Wasmanni*

Genotipo P. Wasmanni n. sp.

El coleóptero mide solamente 0mm65 de largo por 0mm3 en su mayor anchura. Su color es de un amarillo testáceo; la superficie semiopaca, to-

talmente cubierta por puntos pilígeros microscópicos; la pilosidad algo más desarrollada sobre los élitros, bastante larga e hirsuta sobre el dorso del abdomen, muy dispersada y fina en la parte inferior y sobre todo en los miembros, formada de setas en los primeros segmentos ventrales; sobre la línea mediana dorsal de los últimos tres segmentos abdominales se destacan un par de setas entre la pilosidad que los cubre.

La cabeza es mucho más ancha que larga; completamente plegada hacia abajo y probablemente no extensible delante del pronoto.

La conformación de los artejos antenales muestra perfectamente la correspondiente figura.

El pronoto es amplio, convexo, tan largo como ancho y algo más ancho que los élitros; sus contornos recuerdan a una cúpula hermosamente arqueada. El escudete es muy estrecho, transversal.

Los élitros son mucho más cortos que el abdomen : más largos que anchos, en los costados subparalelos y ligeramente angostados en su tercio basal; sus ángulos posteriores, tanto los internos como externos son redondeados; una fina carena acompaña al margen sutural sin llegar hasta el ápice.



Fig. 3. — Cuerpo de *Paralimulodes Wasmanni* (visto por debajo)

El abdomen sobresale a los élitros por sus tres últimos segmentos que son moderadamente atenuados hacia atrás.

Las patas llevan solamente algunas cilias muy tenues; los tarsos terminan en dos débiles uñas, sin otros apéndices que dos de las mencionadas cilias.

La descripción de la nueva especie está basada sobre dos individuos

machos preparados en bálsamo de Canadá (1) capturados, como he dicho ya en La Plata, 25, IV, 1919, junto con las obreras de *Eciton Spegazzinii* Em.

Es el primer coleóptero ecitófilo encontrado hasta ahora en la Argentina (2). Me es grato dedicarlo al sabio mirmecólogo R. Prof. Erich Wasmann S. J. a quien debemos el estudio de muchos ecitófilos de otras regiones.

LUCIEN HAUMAN, Nuevas familias de Fanerógamas para la Flora argentina (3).

Hace diez años al publicar mi pequeño tratado de botánica quise dar, por modestas que fueran sus dimensiones, un cuadro algo completo de la Flora argentina, y es así que mencioné todas las familias de Fanerógamas que conocía en aquel entonces para la República : eran 169.

Hoy día, ya sea por nuevos descubrimientos, ya sea por modificación de las divisiones sistemáticas, podemos señalar algunas más, que enumeraré a continuación.

Velloziaceae

Pequeña familia antiguamente reunida a las Amarilidáceas y de las cuales se distinguen por su porte (planta a menudo leñosa y de tallos ramificados), sus flores solitarias, sin brácteas, y sobre todo, por la conformación de su placenta. Muy bien representada en los campos secos del Brasil, no cuenta hasta ahora sino una sola especie argentina, de las montañas de Tucumán y de Jujuy, *Barbacenia Castillonii* Hauman (in *Notes floristiques, Anal. Mus. Hist. Nat. de B. Aires*, t. 24 (1917), p. 126).

(1) Por una débil presión del cubre objeto, la figura aparece con un ligero desplazamiento.

(2) Casi simultáneamente con mi hallazgo, el Dr. Ángel Gallardo tuvo la amabilidad de comunicarme un estafilínido, que encontró corriendo entre las mismas especies de hormigas (obreras de *E. Spegazzinii*) en su propiedad de Bella Vista (Buenos Aires). En este caso se trata más bien de un huésped casual de *Litocharodes fuscipennis* Sharp, coleóptero que he capturado aquí a menudo entre detritos vegetales.

(3) Posteriormente a mi última publicación en esta revista, aparecieron en la misma y firmadas Cristóbal M. Hicken, críticas a trabajos anteriores míos. Oportunamente corregiré algunos errores botánicos, en que nuevamente incurrió el severo censor ; de lo demás no me ocuparé, por considerar que ya no se trata de crítica científica. Sólo contestaré al reproche que insistentemente se me hace relativo a las islas Malvinas, reproche que se apresuró a reeditar, pero en términos ya del todo cómicos, una revista alemana (cf. *Zeitschr. des deutscken Wissens. Verein.*, t. IV (Buenos Aires, 1918), pág. 368-369). Mi contestación es la siguiente : en el mapa oficial de la República Argentina editado en 1910, año del centenario, por el ministerio de Obras públicas de la Nación, no figuran las islas Malvinas, ejemplo de discreción que me honro en haber seguido.

Lacistemaceae

Esta familia la forma un solo género con unas veinte especies brasileñas, y una paraguaya y argentina. Su posición sistemática es algo dudosa, se coloca actualmente en el orden de las Piperales, entre las Piperáceas y las Salicáceas. Sus flores pequeñas, reunidas en amento, se caracterizan por la presencia de una pequeña cúpula que envuelve el único estambre y el ovario.

La especie argentina es *Lacistema Hasslerianum* Chodat (in *Plantae Hasslerianae*, II, p. 56), arbusto o árbol alcanzando 5 metros de altura, en las orillas de los montes, cerca de las cataratas del Iguazú (leg. Rodríguez, nº 105, det. Lillo,). El género había sido mencionado para este mismo lugar por Chodat en *Vegetation du Paraguay*, página 222 : « Las aguas del Iguazú que se arrojan en el abismo rodeado de Bambusáceas, de *Faramea cyanea*, de *Lacistema*, y cuyas piedras, en el vaho, se adornan con el encaje de los Helechos, con brillantes *Begonia*, con Aroídeas y Orquídeas... »

Opiliaceae

Esta familia monoclamídea ha sido separada, en 1866, por Valeton, de las Olacáceas, grupo difícil y embrollado, al punto que no se le puede separar bien claramente de las Icacináceas, que son, sin embargo, heteroclamídeas muy evolucionadas del orden de las Sapindales. Engler reconoció la familia en el primer suplemento del *Pflanzenfamilien*, en 1897.

Las Opiliáceas son casi todas de las regiones tropicales del viejo continente, con un solo género americano, *Agonandra*. La especie argentina es *Agonandra excelsa* Gris., del norte y noroeste de la república, incluída por Grisebach en las Olacáceas.

Dilleniaceae

Una de las numerosas familias del orden de las Parietales. De sus 200 especies, la mayor parte son australianas. Buen número son conocidas del Brasil, pero no había sido encontrada ninguna, que yo sepa, en la Argentina, ni en el Paraguay, donde existe a lo menos una del género *Tetracera*, liana poderosa de Misiones y del este del Paraguay, bien conocida de los habitantes de la selva ; es uno de los « Isípo-ú », o liana de agua.

Por sus tallos gruesos sube tanta savia que cuando se separa un trozo de unos 50 ó 70 centímetros, éste deja chorrear una cantidad tal de agua que puede servir para aplacar la sed. El hecho me había sido mencionado y mostrado por el Dr. Moisés M. Bertoni, en Puerto Bertoni (alto Paraná), pero el ejemplar cortado para la demostración no llevaba flores; una rama estéril me permitió, sin embargo, identificarla con un ejemplar fructificado procediendo del Iguazú (Rodríguez, nº 386). Según Lillo, se trataría de *Tetracera radula* Eichl. (*Flora bras.*, XIII, 1, p. 91, tab. 23), pero los ejemplares del Museo de Buenos Aires que sólo presentan frutos, no permiten una identificación del todo segura; parecen más robusta que la especie de Eichler y tal vez pertenezcan a otra, muy cercana por cierto : *T. oblonga* DC.

Otra particularidad de estas plantas es la gran cantidad de nódulos de sílice que contienen sus hojas, al punto que pueden servir como papel de lija.

Cochlospermaceae

Esta familia del mismo orden que la precedente, ha sido separada de las Bixáceas por Engler, basándose en las observaciones de Pritzel, quien descubrió que sus semillas contienen aceite, cuando las de las Bixáceas contienen almidón.

La especie argentina es *Cochlospermum argentinense* (Speg.) Hauman ; recién la publicó el Dr. Spegazzini (PHYSIS, III, p. 169) como *Maximiliana argentinensis*, pero el género *Maximiliana* Mart. et Schrank (Bixácea, hoy Cochlospermácea) ha sido declarado *nomen regiciendum* por el Congreso de Viena (1905), conservándose al contrario, *Cochlospermum* Kunth y *Maximiliana* Mart. (*Palmeae*).

Se trata de un arbusto de hermosas flores amarillas y de hojas palmadas como las de un *Chorisia*, conocido hasta ahora sólo para la provincia de Jujuy en la sierra de Santa Bárbara. Su nombre vulgar es « Palo papel ».

Las Bixáceas resultarían reducidas al solo género *Bixa* del cual, según creo, sólo en estado cultivado, puede encontrarse el bien conocido representante, la planta tintorea, *Bixa orellana* L., mencionada por Grisebach para Orán.

Ochnaceae

Encontré en abundancia en los bañados de San Ignacio, Misiones, la pequeña y graciosa Ochnácea, *Sauvagesia erecta* L., especie cosmopolita

de las regiones tropicales. Es una plantita herbácea, de pequeñas flores blanco-amarillentas, notables por la doble corona de apéndices que separan la corola del androceo.

Esta familia pertenece también al orden de las Parietales.

Tetrachondraceae

El género *Tetrachondra*, fundado por PETRIE sobre una especie neozelandesa, lo consideraba su autor como perteneciendo a las Borragináceas, lo que no fué aceptado por GURKE, especialista en esta familia. HARMS, en la lista de los géneros de Angiospermas de clasificación dudosa publicada en el primer suplemento a los *Pflanzenfamilien*, indicaba que tal vez pertenecía a las Crasuláceas o las Saxifragáceas (p. 339). C. SKOTTSBERG descubrió en Patagonia una segunda especie del mismo género *T. patagonica* SKOTTSBERG y después de un estudio detenido (en *Engler's Jahrb.*, t. 48, 1912) llegó a la conclusión que lo mejor era fundar para este género una nueva familia a colocarse, después de las Labiadas, en el orden de las Tubiflorales.

Esta curiosa especie, es una plantita que se parece mucho a una *Crassula*. La encontró su autor cerca del lago San Martín.

Necesito mencionar todavía algunas otras familias menos nuevas o dudosas :

Las *Eriocaulaceae* (del orden de las Farinosales) : NIEDERLEIN había mencionado dubitativamente para Misiones y regiones vecinas, un *Paepalanthus* sp., que ningún otro autor, que yo sepa, había citado y que por eso omití en mi *Botánica*. Me consta ahora que un *Paepalanthus* es común en los bañados de Misiones, en San Ignacio, por ejemplo.

Lo mismo la familia de las *Symplocaceae* sólo se conocía por una citación incompleta del mismo autor (*Symplocos* sp.); recién señalé la presencia de *S. uniflora* BENTH en el Delta del Paraná (*Rev. Centro Estud. Agr. y Vet.*, 1919, p. 345), arbusto, por lo demás, común en Misiones.

Por otra parte, SKOTTSBERG en un reciente (1916) e importantísimo trabajo sobre la flora patagónica, menciona la familia de los *Donatiaceae*, con la bien conocida *Donatia fascicularis* FORST.

La historia de este género es curiosa : *Donatia*, con sus dos especies antárticas, fué considerada por todos los autores del siglo pasado, como Saxifragácea y así figura en *Pflanzenfamilien*; pero, algunos autores, entre otros ALBOFF, lo reunían con las Estilidáceas, gamopétalas inferova-

riadas (orden de las Campanulales), caracterizadas por la unión de sus estambres con el estilo, y ésto, a pesar de su corola dialipétala y sus estambres libres. Ahora, en la monografía de las *Stylidaceae* del *Pflanzenreich* (1908), Mildbraed vuelve a ocuparse del género litigioso y afirma que en razón de la identidad de hábito (especialmente con *Phyllacne)*, de la anatomía foliar, y sobre todo, de la presencia de inulina en la semilla, pertenece *Donatia* a las Estilidáceas, y crea para él la subfamilia *Donatioideae*. Skottsberg no hace ningún comentario e ignoro, pues, cuál es el autor de la nueva familia.

Pero tengo que reservar un lugar especial a las *Batidaceae*. Esta familia monotípica, es absolutamente aislada del punto de vista sistemático. Incluída anteriormente entre las Centrospermales, constituye hoy por sí sola el orden de las Batidales, colocado entre las Juglandales y las Fagales. Su única especie es *Batis maritima* L., yerba o subarbusto de hojas lineares carnosas y de flores en espigas axilares: es halófila y se conoce del litoral americano atlántico, desde la Florida al Brasil, del litoral americano pacífico (California) y de las islas Sandwich. A esta curiosa área de dispersión tendríamos que agregar las montañas de la Rioja, ya que según el Dr. F. Kurtz *(Bol. Acad. Nac, Córdoba,* t. XIX, 1911, p. 204) en dicha provincia la hubiera encontrado el Dr. Bodenbender. Pero tuve la oportunidad de estudiar un ejemplar riojano (Bodenbender, nº 14222, Cerro Morado, Rioja, I, 1907) y me llamó la atención su parecido con *Halophytum Ameghinoi* Speg., Quenopodiácea patagónica de la cual el Dr. Spegazzini, hace tiempo, me regaló un ejemplar. El parecido de esta Quenopodiácea con *Batis maritima* me había preocupado al punto que en uno de mis viajes a Europa había comparado la planta patagónica con ejemplares de *Batis* originarios de Florida. Los órganos vegetativos son idénticos, pero el fruto de *Halophytum,* o más bien su sincarpio, porque se fusionan todos los frutos de una inflorescencia femenina en una especie de poliaquenio durísimo y bastante grande (10 mm. de largo sobre 4-5 de ancho), lo separan completamente de la Batidácea. Ahora bien, la planta de La Rioja presenta los mismos sincarpios. Creo, pues, que se trata de la especie patagónica, lo que del punto de vista florístico no es extraordinario, conocidas como lo son, las relaciones entre la flora andina y la flora patagónica.

De paso agregaré que Van Thieghem, basándose sobre el estudio de las semillas, propuso, hace algunos años, de separar las *Lophophytaceae* de las *Balanophoraceae*.

Limitándonos a lo que es más o menos reconocido por todo el mundo, tenemos pues, que agregar ocho familias, lo que nos da para la flora ar-

gentina 177 familias sobre las más o menos 275 entre las cuales suelen dividirse las Fanerógamas.

Resúmenes de otras comunicaciones

ÁNGEL ZOTTA, Biología de dos lepidópteros argentinos.

El Sr. ZOTTA expuso la metamorfosis de dos lepidópteros argentinos, *Euthisanotia platensis* BERG y *Chloridea melochitina* BERG, el primero de los cuales se alimenta de las hojas de la *Erythrina crista galli* L., *Portulaca oleracea* L. y « Laurel blanco », y el segundo de las de *Proboscidea lutea* (LINDL.) STAPF.

Dijo que el estudio de la biología de los lepidópteros del país está por hacerse aún, pues lo publicado al respecto no es absolutamente nada, si se le compara con lo que deberá realizarse, para conocer siquiera en parte el orden de referencia.

El Dr. BERG dió la descripción de la oruga de la primera especie antes nombrada, en su *Farrago Lepidopterologica* publicado en 1882, agregando al final únicamente lo que sigue : « Se transforma en crisálida en la superficie de la tierra, debajo de las hojas secas, etc., formando un capullo irregular de tierra y partículas vegetales. »

Con excepción de estos datos nada más se conocía con relación a la evolución de estos dos noctuídos que el comunicante presentó en la reunión, cuyos ejemplares pertenecen a la colección entomológica del gabinete de Zoología de la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales.

JUAN A. DOMÍNGUEZ, JOSÉ F. MOLFINO y EMILIA L. DE GALLELLI, Investigaciones fitoquímicas en especies indígenas o naturalizadas.

El Sr. JOSÉ F. MOLFINO, presentó las series IV y V en que constan los resultados obtenidos en investigaciones practicadas sobre plantas indígenas o naturalizadas, acerca de la presencia y difusión de los glucósidos cianogenéticos, saponinas, alcaloides, fermentos oxidantes, cuerpos tánicos, resinas, aceites esenciales y otros principios eventuales que desempeñan un rol importante en el mecanismo bioquímico vegetal, trabajos efectuados por el Dr. JUAN A. DOMÍNGUEZ y sus colaboradores en el Instituto de Botánica y Farmacología (Facultad de Ciencia Médicas de Buenos Aires), siguiendo los métodos de investigación más recientes. Estas dos series comprenden estudios hechos en 250 especies, representantes de 73 familias de fanerógamas.

La serie V aparece en la primera parte del presente número.

SESIÓN DEL 2 DE AGOSTO DE 1919

Presidida por A. Bianchi Lischetti, *presidente*

Presentes : J. Brèthes, C. Bruch, E. Carette, A. Castellanos, F. Crivelli, L. Delétang, C. Lizer, C. A. Marelli, J. F. Molfino, Srta. E. Mortola, L. R. Parodi, F. Pastore, Srta. V. Pastore, M. S. Pennington. — I. C. Vattuone, *secretario.*

ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI, Algunas observaciones sobre la morfología de los huevos de « Culex ».

Durante el verano último, habiéndome dedicado a criar en cautiverio algunas especies de Culícidos, con el objeto de observar algunos detalles acerca de su biología, pude obtener una considerable cantidad de huevos de especies del género *Culex* que me proporcionaron abundante material para estudiar su estructura, cuya observación me ha permitido hallar una serie de caracteres que creo oportuno dar a conocer, pues no los he visto consignados en la bibliografía que me fué dado consultar.

Blanchard *(Les Moustiques,* 1905, capítulo *Métamorphoses des Culex),* dice lo siguiente : « Los huevos tienen 0,7 mm de longitud y 0,16 de ancho; son de color blanco sucio, salvo en su extremidad que es gris pardusca. Cada uno de ellos es cilindro-cónico o en forma de cigarro ; el extremo más ancho, vuelto hacia abajo, y a veces estrangulado en forma de cuello de botella *(en goulot),* está perforado por un pequeño orificio. » Más adelante, al referirse al conjunto de huevos aglutinados que constituye la puesta, dice : « La película superficial del líquido, no puede penetrar en los pequeños espacios interpuestos entre las puntas de los huevos. » Reproduce una lámina de Réaumur que representa los huevos de *Culex,* y otra de Howard, sin dar mayores detalles.

Howard, Dyar y Knab, en su obra *The Mosquitoes of North and Central America and the West Indies,* en el capítulo *Eggs and oviposition,* no dan ningún detalle al respecto ; sólo dicen : « En los géneros *Culex, Culiseta* y *Mansonia,* las masas de huevos se apoyan sobre la superficie del agua. La masa tiene cierta propiedad de repulsión, debida, parece, a una cubierta de delicadas células aeríferas situadas en la cara inferior. »

Ningún otro detalle hemos podido hallar al respecto en numerosos folletos y revistas de la materia, lo que nos inclina a creer que no sean mayores los pormenores que hasta hoy se hayan publicado sobre el asunto.

Las descripciones que consignamos a continuación fueron hechas sobre una de las especies de *Culex* frecuentes en la Capital federal, cuya determinación específica no nos fué posible establecer, dada la dificultad que ello presenta, aún a los especialistas, por la falta de material de comparación, siempre necesaria para trabajos de esta índole cuando se trata de un género tan numeroso y complejo como el género *Culex*.

Los datos deben, pues, ser referidos a una especie de *Culex* de Buenos Aires y alrededores.

Los huevos observados miden entre 0,70 y 0,76 mm de longitud por

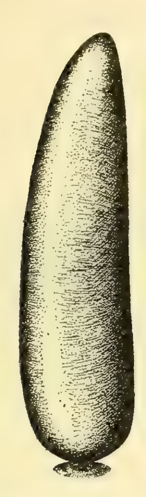


Fig. 1. — Huevo de Culex provisto de su flotador. Aumento $^{80}/_{1}$ (orig.).

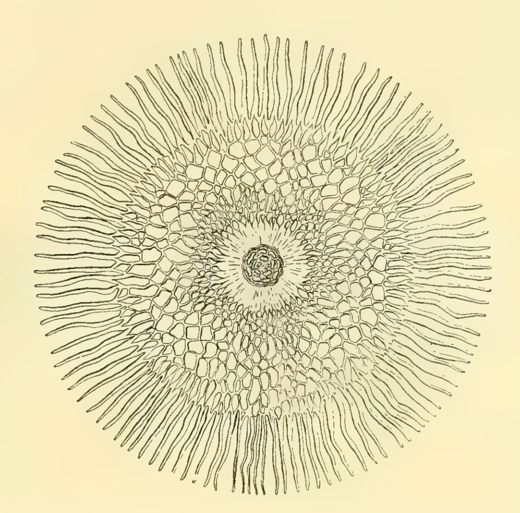


Fig. 2. — Flotador, separado del huevo y visto de frente Aumento $^{515}/_{1}$ (orig.)

0,21 a 0,24 mm en su mayor diámetro. Su color es blanco, ligeramente amarillento en el momento de la puesta, pasando a los pocos minutos a blanco sucio, para luego volverse pardo-obscuro intenso, casi negro a simple vista.

Son de forma cilindro-cónica (fig. 1), algo encorvados longitudinalmente. La porción más ancha se encuentra cerca de uno de los extremos, que llamaremos basal, el cual es redondeado. Desde ese punto, se atenúan suavemente hacia el extremo opuesto que es más agudo, aunque redondeado en su porción terminal. Observados lateralmente, muestran hacia uno de los lados una curvatura mayor que la del lado opuesto, el que a veces es ligeramente cóncavo ; si se observan según un plano perpendicular al primero, ambos lados presentan la misma curvatura.

La cubierta está constituída por dos capas membranosas, delgadas, yuxtapuestas en toda su extensión ; la interna es lisa, flexible, de coloración amarillo claro, y no presenta estructura aparente. La membrana externa muestra una cara interna lisa, mientras que la externa presenta un gran número de mamelones muy pequeños en toda la superficie, a excepción de la porción basal, donde son algo mayores y distribuídos con bastante regularidad sobre los radios de círculos concéntricos.

Del centro de la porción basal del huevo, arranca un corto pedicelo (algo exagerado en la fig. 1), en cuyo extremo se inserta una lámina delgada circular, que, de acuerdo con las observaciones que hemos practicado, constituye un *aparato hidrostático* (que, para abreviar, llamaremos *flotador*) que permite al huevo mantenerse a flote.

Este flotador (fig. 2) tiene un diámetro de alrededor de 110 μ ; es de forma circular y presenta una estructura bastante compleja : en el centro

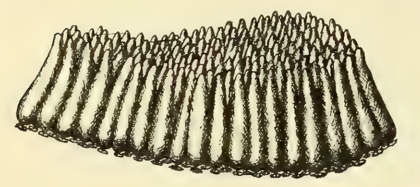


Fig. 3. — Postura normal de huevos (orig.)

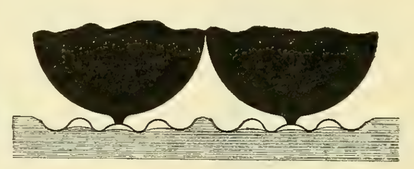


Fig. 4. — Disposición del flotador en la superficie del agua (orig.)

muestra una zona transparente, granulosa, provista de aberturas irregulares y que corresponde al punto de inserción del pedicelo; esta zona está limitada por una línea brillante de color amarillo vivo (al microscopio), a la que sigue una zona incolora, transparente, finísimamente estriada en sentido radial, de la que se pasa, casi sin transición, a una zona más externa, en la que las estrías de la zona anterior se abren más o menos ampliamente, dándole el aspecto de una delicada red de retículo irregular, que se resuelve en la periferia en una serie de filamentos radiales, cónicos, incoloros y transparentes, haciendo laciniado el borde del flotador.

Observando una puesta de huevos (fig. 3) por su parte inferior al microscopio, puede notarse la forma en que el flotador se dispone sobre la superficie del agua, manteniendo a flote toda la puesta. La zona radiada se dispone en forma de tronco de cono (fig. 4), manteniendo en su interior una pequeñísima burbuja de aire; la primera porción de la zona reticular se hace convexa hacia abajo, tocando con la superficie del líquido, después de lo cual se hace cóncava, formando un hueco anular entre el flotador y el líquido, que contiene aire, después de lo cual vuelve a tocar

la superficie del líquido, con la que también se encuentra en contacto la zona periférica laciniada del flotador, cuyo borde terminal forma con el líquido un menisco convexo.

La acción conjunta de todos los flotadores de los huevos que constituyen una puesta, dan a ésta una estabilidad tan grande que es poco menos que imposible sumergirla. Cuando mecánicamente se sumerge una puesta en el seno del agua, ésta arrastra una capa de aire intercalada entre los huevos y los flotadores, de manera que cuando se la suelta, vuelve rápidamente a la superficie, ocupando su posición primitiva. A la acción del flotador se agrega la de la superficie externa de cada huevo, que, por ser mamelonada, impide al agua de penetrar en los espacios comprendidos entre las prominencias, quedando el huevo rodeado por una capa de aire.

Instituto de Botánica y Farmacología de la Universidad de Buenos Aires.

ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI, Un verme del género « Planaria », enemigo natural de las larvas del mosquito.

Durante los meses comprendidos entre noviembre de 1918 y marzo de 1919, con el objeto de disponer de una reserva de « plancton » destinado a alimentar larvas de mosquitos, cuya biología estudiamos, colocamos en un gran recipiente de vidrio una cantidad de agua, poblada con diversos vegetales y animales pequeños, extraída de las piletas de plantas acuáticas del Jardín botánico de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires.

Al extraer el agua de dichas piletas, observamos que no contenían, a pesar de constituir excelentes medios para su desarrollo, sino una muy escasa cantidad de larvas o ninfas de mosquitos, no hallando ninguna en la gran mayoría de ellas.

La presencia, en todas las piletas, de sapos y ranas, nos hizo atribuir a esos animales la destrucción de las larvas, por lo que no emprendimos ninguna observación al respecto.

A fines de diciembre colocamos, en el recipiente de vidrio, un lote de unas 30 larvas de *Aedes calopus,* nacidas en vivero cuatro días antes, con el objeto de obtener larvas adultas. Dos días después, al buscar las larvas que creíamos hallar ya crecidas, nos encontramos con que todas habían desaparecido, no hallándose siquiera los cadáveres de las mismas.

El 10 de enero hallamos sobre las paredes del recipiente, en los puntos cercanos a la superficie del agua, en los que habían trepado algunas algas filamentosas, una gran cantidad de huevos de *Aedes calopus,* depositados

casualmente por una de las hembras que con frecuencia visitaban el vivero.

Desde ese día observamos diariamente el agua, para establecer la fecha de aparición de las larvas. Llegado el día 18 y no habiendo hallado hasta entonces ninguna larva, separamos algunos huevos que, examinados al microscopio, demostraban haber hecho su eclosión normal; la observación de gran número de huevos evidenció que eran muy contados los que se conservaban enteros, siendo éstos posiblemente estériles.

La desaparición completa de las larvas, nos hizo pensar en la posible presencia de algún enemigo natural de las mismas, y decidimos tratar de determinarlo.

El 25 de enero, a las 4 p. m., fueron introducidas 30 larvas de *Culex* sp., de unos 4 mm de largo, nacidas en vivero. El día siguiente sólo hallamos tres vivas, las que habían desaparecido el 27 a las 8 a. m., dejando por todo resto algunas cabezas, tubos estigmáticos y residuos de la cubierta quitinosa, es decir, solamente las partes más endurecidas del animal.

Procedimos entonces a un examen de la flora y fauna del agua, anotando las especies halladas, entre las que encontramos regular cantidad de individuos de una especie de Verme del género *Planaria*.

El hecho de que las larvas desaparecieran por completo cuando muy pequeñas, o no quedaran sino las partes más endurecidas, cuando mayores, nos llevó a pensar en que fuesen devoradas por la *Planaria*, único sér entre los determinados que, por sus dimensiones y por sus costumbres, fuese capaz de hacerlo.

Como primera prueba, el 28 de febrero recogimos seis ejemplares de *Planaria*, que fueron colocados en un vaso con agua potable, junto con diez larvas de *Culex* sp. de 2 a 3 mm de largo, nacidas en vivero.

Al día siguiente, a las 8 a. m., sólo se contaban tres larvas vivas y cuatro de las cabezas de las desaparecidas; esas tres larvas desaparecieron entre esa hora y las 7 p. m. del mismo día.

En vista de este resultado, nos propusimos efectuar una serie de experiencias con el objeto de observar los detalles y establecer el grado de capacidad de destrucción manifestado por la *Planaria*.

El día 5 de marzo, colocados seis ejemplares de *Planaria* en un vaso conteniendo unos 100 centímetros cúbicos de agua potable, se fué agregando, sucesivamente, un número variable de larvas de *Culex* sp. de 3 a 4 mm de largo.

La adición de larvas y su destrucción se efectuó en la forma indicada y con los resultados que se expresan en el siguiente cuadro:

4,00 p. m.	se colocan			5 larvas	
4,10	quedan 2	se agregan	10		
4,25	— 4	—	22		
4,50	— 3	—	11		
5,10	— 5	—	16		
6,00	— 7	—	22		
6,30	— 5	—	9		
6,45	— 3	—	13	(2 grandes)	
8,00	— 2 grandes				
			108		

es decir, que en el término de cuatro horas, las seis *Planaria* devoraron un total de 106 larvas, habiéndose salvado solamente dos grandes que, como veremos, escapan con relativa facilidad al ataque de las *Planaria*.

Considerando que el poder de destrucción de las *Planaria* habría de disminuir después de una abundante ingestión de larvas, fueron llevadas inmediatamente a un vaso donde se hallaban unas 200 larvas de unos 4 a 5 mm de largo, obtenidas de posturas depositadas por *Culex* cazados en la ciudad, y que conservamos en jaula especial con el objeto de tener constantemente larvas en diversos estados de desarrollo.

Introducidas las *Planaria* a las 8,30 p. m. del mismo día, éstas comenzaron de inmediato la cacería, cuyos detalles observamos hasta las 10 p. m. Pudimos notar que después de devorar algunas larvas, permanecieron en reposo durante unos 10 minutos, después de lo cual comenzaron la persecución, pero limitándose, en la gran mayoría de los casos, a destruir las larvas en la forma que exponemos más adelante.

Suspendida la observación continua a las 10 p. m., pudimos notar a las 12 muchas larvas muertas o casi inmovilizadas; a las 8 a m. del siguiente día no quedaba ni una sola larva normal: buena parte había desaparecido, estando las restantes adheridas entre sí o al fondo o a las paredes del recipiente.

Después de la experiencia, las *Planaria* fueron pasadas a un recipiente con agua limpia, donde permanecieron hasta el día 7, en cuya fecha agregamos larvas de distinto tamaño para observar detalles. Fueron colocadas: 6 larvas medianas, 9 pequeñas, 2 mayores y 1 adulta; todas ellas de *Culex* sp. criadas en vivero. Durante la observación, la larva grande ninfó, dando una pupa pequeña. A los 10 minutos sólo quedaban las dos larvas mayores y la ninfa, las que se hallaron vivas y ágiles a las 10 p. m., y destruídas a la mañana siguiente.

Las *Planaria* fueron llevadas después al recipiente con algas, de donde provenían.

Al efectuar las experiencias citadas, que evidencian la capacidad de destrucción de las *Planaria* con respecto a las larvas de Culícidos, tuvimos ocasión de observar algunos detalles acerca de la biología de dicho animal; por el momento nos limitaremos a exponer la forma en que ataca a las larvas en cuestión.

Las *Planaria* viven sumergidas en el agua, reptando sobre las paredes del recipiente o sobre la superficie del líquido; para pasar al fondo del recipiente, lo hacen deslizándose por las paredes del mismo, o dejándose caer por gravedad a través de la masa del líquido; para subir la superficie proceden siempre por reptación sobre las paredes o sobre objetos sumergidos.

La presencia de larvas de Culícidos, parece de determinar una especie de excitación, pues desde que se colocan en el recipiente que contiene las *Planaria*, éstas no cesan de recorrer la superficie del agua en toda dirección, deslizándose invertidas sobre la cara inferior de la película, determinada por la tensión superficial del líquido.

El ataque se lleva a cabo en el momento en que la larva, para respirar, apoya el tubo estigmático contra la superficie del líquido, permaneciendo inmóvil algunos instantes. Si en ese momento acierta a pasar por ese punto una *Planaria*, ésta aplica al tubo uno de los lóbulos laterales de la cabeza y la larva queda adherida debido a una secreción viscosa que recubre el cuerpo de la *Planaria*, pudiendo sólo librarse las larvas muy desarrolladas, las que, merced a su mayor fuerza, consiguen desprenderse por medio de un violento zangoloteo.

En muchos casos en que la larva consigue escapar, se la ve inmediatamente arquearse, tratando de quitar, por medio de la boca, la substancia adherida al tubo, sucediendo frecuentemente que boca y tubo quedan adheridos, en cuyo caso la larva, inmovilizada, cae al fondo y perece por asfixia.

Una vez que la *Planaria* ha conseguido adherir su presa, se desliza, por medio de un movimiento helicoidal, sobre toda la superficie del cuerpo de su víctima, la que procura escapar por medio de violentos movimientos, sin conseguirlo. Al mismo tiempo, *Planaria* y larva, desprendiéndose de la superficie, caen al fondo del recipiente. Si en ese momento se separa la larva, se nota que todos los pelos que la recubren se hallan aglutinados y adheridos a la superficie del cuerpo; si otra larva pone en contacto su boca con ella, queda adherida y es atacada por la misma *Planaria* u otra.

Después de varias vueltas alrededor del cuerpo, la *Planaria* se coloca sobre la larva, la que queda colocada entre el cuerpo de la primera y el fondo del recipiente. Inmediatamente la *Planaria* evagina, de la parte

media ventral de su cuerpo, su faringe retráctil; después de algunos tanteos, la introduce entre dos de los segmentos de la larva y la desliza interiormente en toda la longitud del cuerpo, haciendo de él como de un dedo de guante, después de lo cual la retira, extrayendo la totalidad del contenido y abandonando luego, vacía, la cubierta quitinosa de la larva.

Por lo común, especialmente cuando el número de larvas es escaso con relación al de *Planarias*, cuando una de ellas ha hecho presa de una larva, acuden muchas otras, las que se apelotonan contorneándose, lenta pero activamente, y tratando de arrebatarse la víctima.

Las larvas adultas, por su mayor fuerza, y las ninfas, por su actividad, escapan casi siempre a los ataques de las *Planarias*.

Esto es cuanto hemos podido observar hasta la fecha; los resultados de las experiencias efectuadas nos inducen a creer que tal vez pudiera utilizarse este enemigo natural de los Culícidos para su destrucción. Para ello sería menester establecer detalladamente la biología de las especies de *Planaria*: su dispersión, costumbres, resistencia a los agentes meteorológicos, etc., etc., que habrían de requerir un material con que no contamos y una atención que nos impiden nuestras ocupaciones obligadas. Al presentar los hechos observados y los resultados de nuestras experiencias, lo hacemos con el objeto de que, quien pueda hallarse en condiciones de continuar este estudio, le preste su atención.

Instituto de Botánica y Farmacología de la Universidad de Buenos Aires.

FERNANDO LAHILLE, Nota sobre un nuevo género de « Diaspinae » (presentada por C. Lizer).

En el mes pasado, una cochinilla recogida en el departamento 16 de Octubre (territorio del Chubut) fué remitida, para su estudio, al laboratorio de Zoología del Ministerio de Agricultura.

Se encontraba fijada sobre una planta de la familia de las Compuestas *(Chuquiragua Avellanedae,* « Traiay mamul » en araucano). El remitente sospechaba pudiera ser el *Diaspis pentagona*. Si bien la forma general de los folículos y el color de las exuvias y de las hembras autorizaban tal suposición, la cochinilla resultó tan distinta que la describiré como especie y género nuevos.

PARADIASPIS n. g.

Folículo femenino. — Casi circular. Exuvias casi centrales y concéntricas. Discos ciríparos perivulvares en cinco grupos (y nunca en cuatro

como en *Diaspidistis)*. Pigidio carece de la serie continua marginal de lóbulos, que caracterizan a *Diaspidistis*.

Folículo masculino. — Alargado, de bordes paralelos, constituye una envoltura *completa*. Carece de carena. Presenta estrías rugosas, concéntricas, de crecimiento. Exuvia larval colocada en el *apex* y no, más o menos en el centro, como en *Diaspidistis*.

Paradiaspis Lizerianus n. sp.

Hembra. — Forma del cuerpo ovalada, poniéndose casi circular cuando el animal se contracta. Los somitos son poco distintos entre sí, sólo los tres abdominales, anteriores al pigidio, se prolongan lateralmente en pequeños lóbulos redondeados.

Los costados del cuerpo no presentan sino pelos pequeños y sumamente escasos, correspondiendo *uno* solo a cada somito. El somito abdominal que antecede al pigidio, presenta de tres a cuatro pelos hiladores.

No hay discos ciríparos periestigmáticos.

Pigidio. — Carece de peines, tiene paráfisis fuertes y largas, la vulva está muy alejada del ano. Hay cinco grupos de discos ciríparos perivulvares y las fórmulas siguientes indican su número por agrupación :

9	9	15	11	11
15-21	15-21	21-18	23-19	20-12
14-16	14-15	13-11	12-13	15-11

A veces, fuera de los grupos anteriores, se notan otros discos agrupados de un solo lado o de ambos. En la cochinilla correspondiente a la penúltima fórmula, si estos discos aislados no se considerasen como grupos aberrantes, la fórmula completa sería la siguiente :

11
2-23-19-8
12-13

La forma de los orificios de los discos se asemeja a la de una pequeña estrella de tipo pentagonal regular.

Examinando el pigidio de un animal en estado vivo, se nota una escotadura mediana, limitada por las paletas centrales de borde redondeado y cuya cara inferior es acanelada. Se dirigen oblicuamente hacia atrás. En-

tre las paletas centrales hay dos pelos del lado ventral, implantados sobre el medio de la base de cada paleta y en el fondo de la escotadura hay dos pelos hiladores largos y encorvados hacia el dorso.

El segundo par de paletas del mismo color marrón obscuro, es también muy visible. Éstas tienen un borde redondeado. Luego se ve una zona marginal obscura, al parecer quitinizada, sobre la cual se insertan numerosos pelos hiladores cortos, bastante gruesos y en forma de embudo, es decir, que después de una base cónica presentan una extremidad cilíndrica.

Tratando al pigidio por la potasa cáustica, se notan entonces los siguientes detalles: La coloración herrumbre del pigidio se limita a su parte media. Ambos costados son transparentes y carecen de coloración. Las paletas del segundo par son en realidad bilobadas, siendo el lóbulo externo más pequeño. Las del tercer par son bilobadas, de borde convexo, el lóbulo interno más pequeño. Las del cuarto par bilobadas, pero los lóbulos son poco distintos y de borde trunco; las del quinto par unilobadas y levemente cónicas.

Inmediatamente, antes de cada paleta y correspondiendo a cada uno de los seis segmentos fusionados que constituyen el pigidio, hay sobre su borde uno de los pelos hiladores grandes y curvos ya mencionados.

El somito más anterior del pigidio presenta dos pelos hiladores cortos y cónicos, el número de éstos en los somitos siguientes es de 4 a 5, 5, 7 y 6.

Del lado dorsal del pigidio se notan, principalmente en las zonas anterolaterales, los marcos quitinosos y túbulos de las glándulas cericíparas de tamaño medio y grande.

Color. — Anaranjado.

Dimensiones. — El promedio obtenido por la medición de diez hembras adultas y en completa extensión, me ha dado 1165 μ para el largo y 979 μ para el ancho de la cochinilla. Siendo las dimensiones de la hembra mayor: 1232 × 1016 μ y la de la menor 1047 × 954 μ.

Folículo femenino. — Blando de nieve cuando está limpio. Contorno casi circular. Exuvias amarillas; en general centrales y sobrepuestas céntricamente. La exuvia ninfal es de color más pálido que la larval. Al desprender la parte superior del folículo, el velo queda adherido a la hoja. El cuadro siguiente indica las dimensiones del folículo femenino, la relación de sus diámetros y las dimensiones de las dos exuvias, así como los promedios:

	Largo (L)	Ancho (A)	L/A	Exuvia larval		Exuvia ninfal	
				Largo	Ancho	Largo	Ancho
	2310	1694	1,36	338	246	739	523
	1848	1940	0,95	338	246	739	616
	2002	1786	1,12	369	277	739	616
	2032	1694	1,19	369	277	708	616
Promedios :	2073	1778	1,16	353,5	264	731	592,7

Folículo masculino. — Color crema. Forma alargada, bordes paralelos. La extremidad anterior se dobla a veces en forma de ganchito. La superficie carece de carena, es achatada y presenta estrías rugosas y concéntricas de crecimiento. Las dimensiones de estos folículos van consignados en el cuadro adjunto :

	Largo (L)	Ancho (A)	L/A	Exuvia larval	
				Largo (L)	Ancho (A)
	1386	369	3,75	338	184
	1447	400	3,61	369	215
	1386	369	3,75	369	215
Promedios :	1406	379	3,71	358,6	204,6

Habitat. — Sobre las hojas de una especie de la familia de las Compuestas : *Chuquiragua Avellanedae* (n. v. : « Traiay-mamul »). Ninguna cochinilla adhiere al tallo, y poquísimas se fijan sobre la cara inferior de las hojas.

Los folículos masculinos están siempre agrupados encima de los folículos femeninos ; como si la atracción sexual se produjera sobre el macho, estando éste aún en el estado larval.

Parasitismo. — Unos pocos folículos femeninos se encuentran agujereados por la salida de un entomófago *(Chalcididae)*. Un ejemplar en muy mal estado de éste me permitió notar la presencia de pelos sobre las alas. En cuanto a las cilias alares, éstas no eran tan largas como en *Prospaltella*.

Procedencia. — Departamento 16 de Octubre, territorio del Chubut, República Argentina.

Nota. — Sería muy interesante reunir materiales abundantes para el estudio de las cochinillas indígenas, en particular de las de la Patagonia.

En 1910 envié al eximio especialista Dr. G. Leornardi, cuya pérdida ha sido tan lamentada por la ciencia, una colección de 25 cochinillas recogidas por el Dr. Spegazzini en Cacheuta. Todas ellas resultaron especies nuevas (ver : *Contribuzione alla conoscenza delle cocciniglie della*

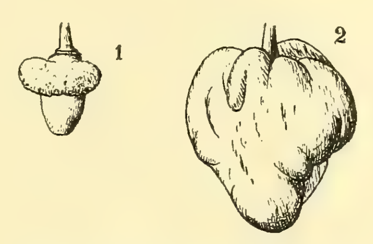
Rep. Argentina, Portici, 1911), y de las cinco diaspinas — todas vivíperas — que describió, tres fueron referidas a géneros nuevos *(Dinaspis* y *Protargionia)*. Además, LEONARDI apuntó la concomitencia de la viviparidad en estas especies, con el desarrollo más que mediocre y el pequeño número de paletas, peines y pelos hiladores. Sólo en *Protargionia larreae* existían discos ciríparos.

Aquí la lista de estas diaspinas :

Géneros	Especies	Planta huésped
Hemiberlesia LEON.	*argentina* LEON.	*Ophryoporus andinus*
Targionia SIGN.	*fabianae* LEON.	*Fabiana denudata.*
Protargionia LEON.	*larreae* LEON.	*Larrea divaricata* et *L. cuneata.*
Dinaspis LEON.	*Lahillei* LEON.	*Ephedra americana* var. *andina.*
Dinaspis LEON.	*Ichesi* LEON.	*Bulnesia retamo.*

JUAN BRÈTHES, Una micocecidia en « Nectandra angustifolia » Nees.

En un viaje que tuve oportunidad de efectuar últimamente a las orillas del río Uruguay, observé unas como frutas que llamaban la atención por su tamaño y que no son otra cosa que agallas producidas en la especie vegetal *Nectandra angustifolia*, según me comunica el Dr. SPEGAZZINI.



Agallas producidas en las frutas de *Nectandra angustifolia* por la uredínea *Drepanoconis larviformis* SPEG. en el momento más o menos inicial (1) y en su completo desarrollo (2), reducidas más o menos a los $^2/_3$ del tamaño natural.

Traídas a Buenos Aires varias de esas agallas, entregué algunas al estimado amigo el Dr. CARLOS SPEGAZZINI, quien tuvo la amabilidad de informarme que el productor de esa agalla es la uredínea *Drepanoconis larviformis* SPEG.

Esta uredínea empieza por producir una hipertrofia en los tejidos vegetales del fruto, de lo que puede dar una idea la figura 1 adjunta, siguiendo la deformación y paulatinamente en todo el fruto hasta alcanzar el tamaño y forma de un pimentón. El color es rojizo canela quedando verdes las dos extremidades del fruto, que nunca están ocultas. La figura 2 da una idea de la agalla en su completo desarrollo.

Es curioso observar esas agallas en la *Nectandra* : las ramas cargadas a veces de tres y aun hasta seis o siete se inclinan bajo el peso que soportan dando la impresión, desde lejos, que se trata de verdaderos frutos.

Estas agallas fueron recogidas en la provincia de Corrientes, al norte de Monte Caseros, en febrero de este año.

Resúmenes de otras comunicaciones

CARLOS BRUCH, Cuatro especies huéspedes de « Solenopsis saevissima » var. Richteri.

El Dr. Bruch presentó diversos *Estafilínidos* mirmecófilos los que encontró ya en los nidos semiabandonados, ya junto con las hormigas *Solenopsis saevissima* var. *Richteri*. Los ejemplares corresponden a cuatro especies de los géneros *Acalophaena* y *Paederopsis*, de las cuales el autor dió sus características ampliándolas con fotogramas y dibujos de detalles.

En cuanto a la posición sistemática del género *Paederopsis* Wasm., opina el Dr. Bruch que éste debe ser incluído a la tribu *Paederini* y no a los *Staphylini* como lo hizo el Rev. P. Wasmann. *Paederopsis* es muy cercano del género *Acalophaena*, del cual se distingue apenas por sus antenas adelgazadas hacia la punta, mientras que en el último son engrosadas.

El autor designó a los estafilínidos, cuyas descripciones detallados aparecerán en el próximo número de esta revista con los siguientes nombres : *Acalophaena argentina* Bernh. *A. Weiseri* n. sp., *Paederopsis Wasmanni* n. sp. y *P. brevicornis* n. sp.

MILES STUART PENNINGTON, Sobre « Janthinosoma Arribalzagae » Giles.

El autor presentó tres ejemplares de esta especie descrita y figurada por primera vez por F. Lynch Arribálzaga, quien la confundió con la *J. discrucians* Walker. Giles al examinar de nuevo los tipos de Walker lo separó como especie completamente distinta, por tener sólo un anillo blanco que ocupa la base del cuarto artículo de los tarsos posteriores mientras que la especie de Walker tiene los dos últimos artejos de los tarsos posteriores blancos. A pesar de esto, ha sido incluída varias veces como sinónima de la especie de Walker, la que hasta la fecha, es dudoso si se ha visto en la República Argentina, aunque es muy posible que se la encuentre en el norte, pues es originaria del Brasil.

El autor presentó además ejemplares de *Jantinosoma centrale* Brèthes y de *Lyncharia paranensis* Brèthes, especies recolectadas en los alrededores de Quilmes. También mostró varias microfotografías de los órganos masculinos de *Culex flavipes* Macq., *Culex bonaerensis* Brèthes y de *Aedes calopus* Meig.

SESIÓN DEL 6 DE SEPTIEMBRE DE 1919

Presidida por ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI, *presidente*

Presentes : J. BRÈTHES, Srta. M. CANEDA, E. CARETTE, A. CASTELLANOS, L. DELÉTANG, M. DOELLO-JURADO, L. HAUMAN, E. L. HOLMBERG, Sra. J. D. DE KYBURG, C. LIZER, J. F. MOLFINO, Srta. E. MORTOLA, E. PALAVECINO, F. PASTORE, Srta. V. PASTORE, M. S. PENNINGTON, C. ROCA, S. SORIANO, M. VIGNATI. — A. G. FRERS, *secretario*.

JUAN BRÈTHES, Una agalla en « Erigeron bonariense » L.

Desde varios años atrás tenía un cierto número de agallas que no he publicado, debido, unas veces, a la ignorancia de conocer el autor, y otras, por la cantidad de trabajos tan múltiples y también heterogéneos que se me han presentado para su publicación.

Mi amigo Dn. GLORIALDO PELLERANO ha venido a hacerme sacar de mis apuntes una agalla de *Erigeron bonariense* L., trayéndome de la estación Gorchs (F. C. S.) dos ejemplares de esa misma deformación.



Agalla producida en *Erigeron bonariense* L. por varias *Trypanea*, reducida más o menos a los $^4/_5$.

Generalmente, esa agalla se produce en el tallo principal de la planta, provocando así una interrupción en su desarrollo, tornándose de una forma irregular más o menos globulosa, hasta de tres centímetros de diámetro. Las ramas secundarias y las hojas al rededor de la agalla no parecen sufrir, pues su desarrollo es normal.

Interiormente la agalla forma una cavidad completamente irregular, dando albergue a media docena o más de gusanos de las moscas acaliptratas que estudié en 1907 [*An. Mus. Buenos Aires* (3) IX, p. 367-374] con el título : *El género « Urellia » (Diptera) en el Plata,* a las que agregué *(l. c.,* p. 471-472) otra especie, la *Urellia Ameghinoi.* Hoy estas moscas tienen el nombre genérico de *Trypanea.* Las *Trypanea plagiata* y *Daphne,* en Buenos Aires, producen la agalla que ahora señalo en el *Erigeron bonariense* L. ; tal vez las demás especies tengan el mismo sistema de vida. Los ejemplares que me ha traído de Gorchs el Sr. PELLERANO

son debidos a la *T. bonariensis;* los que me proporcionó en aquel tiempo el Sr. Kurt Schrottky habían sido obtenidos en los capítulos florales de *Chaptalia nutans* (C.) Hemsley.

JUAN BRÈTHES, Un nuevo género, «Philoscaptus», para «Podalgus bonariensis» Burm.

Mi buen amigo de Montevideo, Dn. Juan Tremoleras me consultó, hace algunos días, acerca de un coleóptero lamelicornio sumamente común en la vecina república y también aquí, manifestándome que se le había clasificado ese insecto de bastantes diversas maneras, hasta de *Scaptophilus :* es el *Podalgus bonariensis* Burm.

Tratando de buscar la razón de esas clasificaciones distintas, pronto he dado con lo que escribía ya Lacordaire en 1856 : « Dejean avait fondé ce genre *(Podalgus)* sur un petit insecte *(P. cuniculus)* du Sénégal, que M. Burmeister a décrit en lui adjoignant un assez grand nombre d'espèces américaines qui ne peuvent rester associées ensemble. Lui-même en a plus tard reporté plusieurs dans le genre *Ligyrus* qui suit; d'autres, étant dépourvues d'organes de stridulation, doivent former un genre à part. » Y aquí Lacordaire cita el *P. bonariensis* de Buenos Aires y el *P. obesus* de la América del Norte.

Llamaré pues al género, *Philoscaptus,* cuya característica es la siguiente :

Labro obcordiforme, terminando en punta en la extremidad. Lobo externo de las maxilas terminando en una púa. Mandíbulas algo salientes fuera de la cabeza, sinuosas y terminadas en dos dientes. Clipeo triangular con dos dientecitos en su extremidad, separado de la frente por un pequeño tubérculo. Protórax transverso, convexo, sin impresión ni tubérculo, semejante en ambos sexos. Élitros subparalelos, convexos. Patas moderadamente robustas, las tibias anteriores tridentadas, las otras con dos carenas espinosas ; tarsos simples en los dos sexos ; uñas iguales y semejantes en los dos sexos. Pigidio vertical, convexo. Sin órganos de estridulación.

Por el momento, este nuevo género contendrá el *P. bonariensis* (Burm.), tal vez también los *Podalgus obesus* Burm. y *Heteronychus globosus* Burm.

LUCIEN HAUMAN, Las Palmeras de la Flora argentina.

Las palmeras no tienen gran importancia numérica en la Flora argentina : su número apenas si alcanzará a diez, pero, fuera del prestigio que tienen siempre estos « príncipes » del reino vegetal, el rol geobotánico que

desempeñan es considerable. En efecto, tres de las que acostumbramos a llamar nuestras « formaciones » fitogeográficas, encuentran en la presencia de ciertas palmeras una de sus mejores características.

Y por pocas que sean, no dejan, sin embargo, de ser incompletamente conocidas del punto de vista sistemático. No puedo, desgraciadamente, resolver todavía las dudas que subsisten, y esta comunicación, además de mostrar la colección de Palmeras, completada para cada especie, por fotografías de paisajes y de detalles, del herbario del Museo Nacional de Historia Natural, tiene el objeto de señalar algunas especies interesantes, por mal conocidas, y solicitar las eventuales colaboraciones.

Enumero a continuación las palmeras argentinas :

A. ESPECIES DE HOJAS PINADAS

1. *Acrocomia totay* Mart. — Es la palmera « Mbocayá » de los guaraníes : del mismo porte del conocidísimo « Pindó », puede reconocerse, sin embargo, desde lejos, por sus hojas más cortas y móviles, formando una cabeza más redondeada, y, desde cerca, por los terribles peines de espinas que adornan sus troncos, espinas que se continúan sobre los raquis de las hojas, y, en fin, por sus frutos redondos. Caracteriza, según el Dr. M. Bertoni (1), la zona central del Paraguay (« zona del río Paraguay », de la cual nuestra « Mesopotamia » es la continuación), pero apenas si pasa el Alto Paraná y hasta pudiera discutirse su carácter espontáneo sobre la ribera meridional de dicho río. En efecto, por ser planta muy útil, se encuentra casi siempre alrededor de las casas, pero encontré en un bosquecillo entre San Ignacio y Loreto (parte austral del territorio de Misiones) algunos ejemplares evidentemente espontáneos, y me señalaron también su presencia más al norte, al borde mismo de la gran selva misionera.

Sus usos son múltiples, sirviendo sobre todo sus frutos de alimento para el hombre y el ganado, para la extracción de aceite, etc.

2. *Diplothemium campestre* Mart. var. *genuinum* Dr. — Pequeña palmera de 30 a 50 centímetros de alto, elemento característico de la sabana del sur de Misiones, cuyas altas yerbas no sobrepasa. Es muy común, por ejemplo, en los alrededores de San Ignacio, sin que se conozca hasta

(1) En *Descrip. fis. y económ. del Paraguay : Condiciones gener. de la vida organ.* Asunción, 1914, Puerto Bertoni, 1918, pág. 52 y 99. El lector encontrará los datos bibliográficos anteriores al año 1917 en *Catalogue des Phanérogames de l'Argentine*, I, par L. Hauman et G. Vanderveken, *An. Mus. Nac. Hist. Nat.*, Buenos Aires, t. XXIX, pág. 227 y 344.

ahora hasta donde se extiende del lado de Corrientes. Es fácil de reconocer de la especie siguiente, por su inflorescencia simple, cuya disposición recuerda a un espádice de Arácea.

3. *Cocos poni* nom. prov. (1). — Otra palmera enana característica de la misma sabana misionera y común al lado del *Diplothemium :* es el « Yatay poñi » de los habitantes de Misiones. Del punto de vista botánico, es parecídisima al *Cocos Yatay* Mart., pero se diferencia de él por el hecho



Fig. 1. — El Yatay poñi : *Cocos poni* nom. prov. Planta entera (atada a un palo y reducida 10 veces)

notable de florecer y fructificar sin formar tronco, mientras el « Yatay » no llega a ser fecundo antes de tener un estípite de cerca de 2 metros, como lo comprobé en los mismos campos de San Ignacio, donde también existe.

Difiere a primera vista de las numerosas y mal separadas pequeñas especies paraguayas del mismo género que describió Barbosa Rodríguez, por sus pecíolos espinosos, como los del « Yatay », del cual debe tal vez considerarse como una variedad. Espero, para decidirme, haber visto

(1) *A C. Yatay* Mart., *differt statura nana, vix metrali, foliis inflorescentiisque multo minoribus.*

ejemplares paraguayos y comparar de nuevo en todas sus partes el grande y el pequeño « Yatay ». (Fig. 1 y 2).

4. *Cocos Yatay* MART. — Esta especie forma espléndidos palmares, característicos de la sabana mesopotámica; hoy día se extienden todavía por manchas separadas unas de otras (influencia del suelo?) desde la latitud de Concordia, en Entre Ríos, hasta el norte de Corrientes y al borde mis-

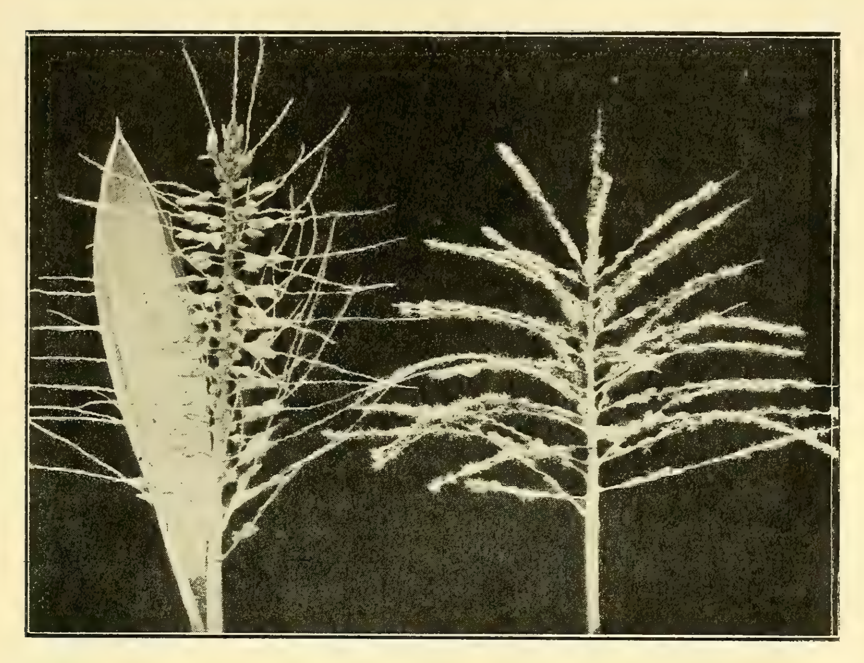


Fig. 2. — Inflorescencia de *Cocos poni* HAUM.; a la izquierda, en plena floración, a la derecha, después de caídas las flores masculinas (reducida 7 veces)

mo de la gran selva misionera (el « Caa-Guazú » de BERTONI), la cual empieza definitivamente, en la ribera argentina del Alto Paraná, sobre la orilla derecha del río Ñacan-Guazú.

En Entre Ríos los palmares están en vías de desaparición, por la acción destructora del ganado; en efecto sobre todo en los campos « recargados », los animales comen las pequeñas palmeras en desarrollo, cuyo cogollo es muy tierno y dulce, y sólo puede encontrarse un ejemplar joven al abrigo de un cerco o en un punto no alcanzado por los herbívoros.

Creo útil señalar que muchas veces la palmera de nuestros parques y jardines, conocidos por sus « coquitos » comestibles, y que, por sus hojas

glaucas y recurvadas se denomina también « Yatay », pertenece a una especie brasiliana, vecina de la planta argentina pero distinta, especialmente por sus drupas y carozos redondos y no punteagudos.

5. *Cocos Romanzoffiana* Cham. — Es el « Pindó » de Misiones, elemento netamente selvícola y característico de esta punta austro-occidental de la gran selva brasileña. De estatura mediocre, como lo conocemos en Palermo, cuando no crece en el monte alto, puede alcanzar 35 metros de altura y llevar sus hojas tan altas como los más altos árboles que lo rodean. Se encuentra también a lo largo de los arroyos de la zona mesopotámica, de cuyos « bosques en galería » es componente típico, y alcanza el Delta del Paraná (donde dió su nombre al « Paraná de las Palmas »), en la parte NE. del cual tuve la ocasión de observarlo en estado absolutamente silvestre y en plena vía de reproducción (ejemplares adultos y jóvenes).

Es también planta muy útil; sus hojas constituyen el casi único forraje que pueda suministrar a sus caballos el viajero que atraviesa la selva misionera (y es por eso que sufre una activa destrucción), su cogollo es comestible, sus frutos también lo son, sus troncos permiten improvisar, en algunas horas, las paredes y piso de un rancho, cuyo techo lo formarán sus hojas; en fin, según me aseguran, los naturales de la región muchas veces lo voltean para que en su tronco muerto deposite sus huevos un insecto que, según creo, llaman « tambú », como la mariposa de las Bambúseas, y cuyas larvas, gruesas y llenas de grasas, les suministran un alimento apetecido.

6. *Euterpe Egusquizae* Bert. — Esta muy elegante palmera — que llaman « Palmito » — había pasado inadvertida hasta ahora para los naturalistas argentinos. La señaló hace poco su autor (1) para el Alto Paraná paraguayo y también para la ribera argentina, donde la observé, desde el vapor en que viajaba, un poco al norte de Puerto Piray. La pude estudiar en Puerto Bertoni, donde abunda en el bosque al lado del « Pindó », del cual fácilmente se reconoce por sus troncos lisos, delgados y tiernos. No pasa, según creo, una altura de 15 metros.

No he verificado todavía el valor sistemático de la nueva especie, la cual desgraciadamente no ha sido descrita aún.

(1) Bertoni, *loc. cit.*, pág. 137, y *An. Cient. Parag.*, I (1901), pág. 117. Se trata de un *nomen nudum*.

B. ESPECIES DE HOJAS FLABELADAS

7. *Copernicia australis* BECC. — Es esta la bien conocida palmera « Caranday », característica del Chaco argentino y paraguayo, donde forma extensísimos palmares, o sabanas de palmeras, pradera típica de las regiones tropicales. Alternan estos imponentes palmares con esteros cubiertos de camalotes y manchones de bosques tupidos ; se extienden hacia el sur hasta el norte de Santa Fe. Es probable además (no la ví y se confunde con el *Trithrinax,* al cual dan, en ciertas regiones, el mismo nombre), que la especie exista también en el nord-oeste de Corrientes.

Esta planta, confundida mucho tiempo con *C. cerifera* MART. del Brasil, dió lugar después, en razón de variedades (?), o formas de desarrollo, distinguidas por los habitantes de la región por « palma negra » y « palma blanca », a que MORONG distinguiera a su vez dos especies, *C. nigra* MORONG y *C. alba* MORONG, con las cuales BERTONI hizo recientemente su *C. australis* BECC. var. *alba* (MOR.) BERT. y var. *nigra* (MOR.) BERT (1). El material del cual dispongo no me permite entrar a discutir la cuestión.

La utilidad del « Caranday » reside sobre todo en su tronco, empleado o bien, como el del « Yatay », para poste (postes telegráficos, por ejemplo), o bien, partiéndolo en dos, como tejas para los ranchos. Puede también utilizarse la fibra de las hojas.

8-9. *Trithrinax campestris* (BURM.) GRIS. et DRUDE. y *Tr. brasiliensis* MART. — *T. campestris* es la palmera bien conocida del norte de Córdoba, donde forma, en Capilla del Monte, por ejemplo, extensos y pintorescos bosquecillos. Su área geográfica, estudiada por KURTZ (RÍO Y ACHÁVAL, *Geografía de la provincia de Córdoba),* se extiende desde el norte de Córdoba al norte de Santa Fe, donde esta palmera da un carácter especial a esta sección de la pradera pampeana, pasa a Santiago del Estero que parece cruzar, por manchones distantes entre sí, de sud a norte, para terminarse, no se sabe dónde, en el Chaco o en Salta.

Ahora bien, una palmera muy semejante existe en Entre Ríos : en pequeños ejemplares en los alrededores de Paraná y en gran cantidad en la selva de Montiel ; los autores la señalaron como *T. brasiliensis* MART., pero los ejemplares traídos por mí tienen las hojas pubescentes como *T. campestris* y no glabras como la especie brasiliana. No puedo, sin embargo, pronunciarme sobre su identidad por carecer de flores mis ejemplares

(1) BERTONI, *loc. cit.*, pág. 53.

cordobeses y por no haber sido nunca descrita, que yo sepa, esta especie argentina. En efecto, BURMEISTER sólo la nombró *Copernicia campestris*; GRISEBACH, sin describirla, la hizo pasar a *Trithrinax*; DRUDE, en *Flora brasiliensis*, y luego BARBOSA RODRÍGUEZ, sólo la hacen entrar en claves de determinación insuficientes para una identificación exacta, pero, según las cuales, la especie de Entre Ríos sería *T. campestris*. No me parece, al contrario, que pueda tratarse de la especie siguiente. Ejemplares completos (con flores y frutos) de ambas procedencias, sobre todo de Córdoba o Santiago, son, pues, muy deseados.

Esta palmera entrerriana existe también en el sur de Corrientes, donde hay quienes la llaman « Caranday ». Usan sus hojas para fabricar escobas.

10. *Trithrinax biflabellata* BARB. RODR. — Esta especie, que falta en el herbario del Museo, ha sido señalada por HASSLER para la zona del Pilcomayo. Es, según BARBOSA RODRÍGUEZ, habitante de los pantanos.

Parece del mismo género (tal vez *T. campestris*, o *T. schizophylla* DR. de Bolivia?) la Palmera que puede verse a lo largo de la línea del ferrocarril entre Ledesma y Embarcación, en Salta; falta en las colecciones del Museo, el cual agradecería muchísimo una muestra, si fuera posible con flores o frutos.

En resumen, las Palmeras argentinas se distribuyen en el país de la manera siguiente : 5 especies en Misiones, 3 en la región mesopotámica, 1 en las provincias centrales y 2 ó 3 en el Chaco. Sólo 2, *Cocos Romanzoffiana* y *Euterpe Egusquizae*, son de los bosques húmedos; de las otras, 5, *Cocos Yatay*, *C. poni*, *Copernicia*, *Diplothemium* y *Acrocomia*, son características de las sabanas, 1 (ó 2, ó 3?) del género *Trithrinax*, habita los bosques xerófilos, y una, del mismo género, los pantanos.

Resumen de otra comunicación

EDUARDO L. HOLMBERG, Sinopsis dicotómica para determinar las especies argentinas de « Coelioxys ».

El Dr. HOLMBERG dió cuenta de este trabajo, que consiste en una refundición ampliada y en castellano de sus estudios anteriores sobre tan interesante género de abejas. En dicho trabajo, que publicaremos en el próximo número, se dan a conocer varias especies nuevas, elevando a cien el total de las descriptas para el país.

MOVIMIENTO SOCIAL

Resumen del ejercicio 1917-1918 (leído por el presidente saliente en la Asamblea ordinaria del 20 de julio de 1918).

Socios. — La lista de socios que se dió a conocer al cerrarse el ejercicio anterior, ha tenido apenas alguna variación en el número de socios activos. En lo demás, es ahora la misma que se ha publicado en diciembre pasado, en el número 15 de PHYSIS.

El período se inició con 45 socios activos; han renunciado los señores Dr. Ernesto Longobardi e Ing. Miguel Cuomo, y cesaron de ser socios de acuerdo con el artículo 2°, inciso *d* de los estatutos, los Sres. Franco Devoto, Dr. Adolfo D. Holmberg y Ariosto Licursi.

Han ingresado en el año ocho socios activos que son los Sres. Lucas Kraglievich, Gabriel Anitua, Dres. Hans Seckt y Abelardo Gallo, de la Capital; Dr. Miles Stuart Pennington, residente en Quilmes y Sres. Francisco Baigorri, de La Rioja; Juan R. Báez, de Concepción del Uruguay y Renato Sanzin, de Mendoza.

El número total es ahora de 57.

Reuniones. — Las sesiones mensuales de comunicaciones se han realizado regularmente en el año transcurrido; por causas de fuerza mayor, hubo que suspenderlas en octubre y en diciembre, pero, en cambio, se celebraron dos en el mes de noviembre. Como todos sabemos, estas reuniones son el mejor exponente de la vida de la sociedad, y sus resultados son doblemente provechosos, pues ellas por su forma y por su carácter han atraído a todos los naturalistas de la Argentina y proporcionan a las páginas de PHYSIS un nutrido y valioso material.

La reunión del 3 de noviembre fué una sesión especial de homenaje a los dos nuevos socios honorarios Dr. Ángel Gallardo y Sr. Carlos Ameghino. La entrega de sus diplomas dió motivo a una expresiva demostración en la cual participó una numerosa y selecta concurrencia. Después de una breve disertación del Dr. Gallardo sobre el papel que desempeña nuestra sociedad en el progreso del estudio de las ciencias naturales en la Argentina, tuvo lugar la presentación de varias comunicaciones científicas en la forma habitual.

Primera Reunión Nacional. — Los señores socios ya conocen por las informaciones que se han ido dando en la sección movimiento social de la revista, las incidencias porque ha pasado la tramitación de la entrega de los fondos destinados por el Congreso de la Nación para la impresión de las memorias presentadas a la reunión de Tucumán, que fueron obtenidos recién en marzo del corriente año y depositados en el Banco de la Nación.

Se había resuelto ya el año pasado, en la sesión del 5 de julio, que se encomendaría la impresión de dicha obra a los talleres gráficos del ministerio de Agricultura, en consideración de la ventaja económica que implicaba; mientras tanto, en el proyecto del presupuesto nacional para el año en curso, se había decidido, como es sabido, la supresión de dichos talleres. Por esta causa el ministerio ante el pedido formulado por la sociedad para que autorizara la impresión mencionada, respondió que no podía hacerlo hasta tanto se supiera la decisión que tomaría el Congreso Nacional respecto de la proyectada supresión. Como el presupuesto nacional no fué sancionado hasta los primeros meses del corriente año, no se pudo saber sino entonces que aquellos talleres subsistirían, como en efecto ha sucedido. Entonces se acudió nuevamente al ministerio, en procura de la autorización ya pedida el año pasado, pero mientras esto se tramitaba, el Poder ejecutivo ha dado un decreto fundando la Imprenta Nacional, a base de los diversos talleres gráficos oficiales existentes, y ha nombrado una comisión dependiente del ministerio del Interior para que proyecte la reglamentación del funcionamiento de dicha imprenta. Los talleres gráficos del ministerio de Agricultura van naturalmente incluídos en esta reorganización y por ahora no es posible dar principio a la impresión de los trabajos de nuestra reunión. Esto hubiera ocasionado una demora imposible de calcular si se insistía en querer hacer allí la impresión, puesto que la dificultad no habría podido resolverse hasta la total reorganización de la nueva Imprenta nacional, pero aún, para entonces, no podríamos saber si aquellos futuros talleres aceptarían o no trabajos particulares. Por estas consideraciones, la comisión organizadora, de acuerdo con la comisión directiva, después de haber deliberado sobre el asunto en varias sesiones, resolvieron desistir de hacer la impresión en los talleres oficiales y pedido presupuestos a varias casas de esta ciudad, de las que no se presentaron sino las de CONI y PEUSER, se reresolvió definitivamente encomendar la obra a la primera de éstas, por considerar que reune prácticamente mayores ventajas.

Segunda Reunión Nacional. — Como ya se ha informado, la comisión organizadora de la Segunda Reunión Nacional que debe celebrarse en Mendoza, en marzo del año próximo, ha iniciado las gestiones preparatorias ante las autoridades de esa provincia y de acuerdo con la comisión directiva de la sociedad ha nombrado la comisión local.

El cambio político producido allí obliga a recomenzar las gestiones que hubieron de interrumpirse.

Hasta el presente no se ha creído conveniente proceder a la designación de

los miembros de la comisión honoraria, por más que las bases de las reuniones nacionales establecen que esta designación se haga con la anticipación de un año, pues no parece ventajoso apresurar la designación de los presidentes de las secciones, que serán los componentes de dicha comisión. Se ha considerado que la tarea más urgente, y en ella está comprometida la comisión organizadora, es la de activar la propaganda y la inscripción de trabajos y adhesiones e invitar a los profesores de ciencias naturales de todo el país a manifestar con tiempo su interés de concurrir.

Relación con otras instituciones. — A principio de septiembre del año pasado, la sociedad regaló al Colegio Nacional de Tucumán, un hermoso retrato del Dr. Florentino Ameghino, como un recuerdo por la hospitalidad y las atenciones recibidas de las autoridades de dicho colegio durante la celebración de la Primera Reunión Nacional. Para este fin se aprovechó del obsequio que hizo el señor Luis Delétang, de una buena reproducción fotográfica del retrato que mandó hacer la Sociedad Científica Argentina. La confección del cuadro se costeó con la venta de quince reproducciones menores donadas por el mismo consocio.

El 11 de octubre, a invitación de la Sociedad Científica Argentina, se resolvió adherirse al proyecto de constitución de una junta nacional, con representantes de las instituciones científicas, técnicas y económicas, para procurar la solución de las dificultades que se oponen al desarrollo de la industria nacional. Fué designado el Dr. Eduardo Carette para representar a la sociedad en esta junta, la cual ha dado ya comienzo a sus tareas.

Una segunda publicación inexacta y descortés, referente a la Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, apareció en la Revista de la Sociedad Científica Alemana (*Zeitschrift des dentschen Wissenschaftlichen Vereins*, Bs. As., 1917, p. 215-217).

El 21 de noviembre la comisión directiva resolvió hacer conocer su contenido a los socios en la primera reunión de comunicaciones, para oír su opinión sobre la actitud que convenía adoptar en vista de la nueva incorrección de la dirección de dicha revista. Fué consultada también la comisión organizadora de la Primera Reunión Nacional, la cual, en su reunión del 27 de diciembre, resolvió proponer que se suspendiera el envío de PHYSIS a la Sociedad Científica Alemana y que se dirigiera a su presidencia una nota de protesta por la citada publicación, manifestándosele, además, que la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales no autoriza la publicación de extractos de sus reuniones de comunicaciones antes que ella misma las haya dado a publicidad en PHYSIS. Por último, el 17 de enero de este año, la comisión directiva, tomando en consideración esta propuesta dispuso suspender el canje que se había acordado el año anterior a la Sociedad Científica Alemana, no dirigir la nota expresada, para no dar importancia al asunto, habiendo además transcurrido ya mucho tiempo, para hacer conocer la resolución adoptada publicando algunas líneas en PHYSIS. Así fué terminado este desagradable inci-

dente, del que no nos ocuparíamos ahora, si no fuera necesario dar cuenta del proceder de la comisión directiva,

En abril de este año se recibió de la Sociedad Química Argentina una invitación para participar en el Primer congreso nacional de química, acompañada de un cuadro de las secciones, materias y temas del próximo torneo científico. Se resolvió auspiciar este congreso y comunicarle la adhesión de esta sociedad.

A mediados del mes pasado la Sociedad Científica Argentina invitó a adherirse al proyecto de construcción de un gran edificio destinado a alojar a las instituciones científicas argentinas, que podría llevarse a cabo reuniendo en breve tiempo una importante suma de dinero con el concurso del público y del gobierno de la Nación.

Considerando la conveniencia de este proyecto, aunque su realización parezca difícil, se resolvió enviar la adhesión de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales y encomendar a la presidencia la asistencia a las reuniones preparatorias, a fin de conocer qué participación podría tomar la sociedad en las gestiones que deban realizarse.

Revista. — El propósito de la sociedad de publicar cuatro números de PHYSIS por año no ha podido cumplirse; hay todavía dificultades de diverso orden que la comisión saliente sólo ha logrado vencer en parte y a cuya eliminación colaborará con el empeño que surge del conocimiento adquirido.

Por este motivo se resolvió cerrar con tres entregas el tomo III, correspondiente al año 1917, y en el corriente año sólo ha aparecido el primer número del IV tomo, estando el segundo todavía en preparación. El retardo en la salida de cada número ha dado motivo a la acumulación del material y al consiguiente aumento excesivo de sus páginas, pues las reuniones de comunicaciones constituyen una fuente de rendimiento constante.

En las circunstancias actuales, creadas más que todo por los estatutos, la revista ha gravitado más de lo conveniente sobre la presidencia de la sociedad; el incremento de la actividad de ésta y el notable aumento de atención que viene requiriendo la revista, hacen sentir la necesidad de estudiar cuanto antes la forma de establecer una división y separación de estas tareas, de manera que ellas puedan cumplirse en su debido tiempo.

A pesar de todo, es justo decir que los últimos números de PHYSIS son muy satisfactorios por más de un concepto y que el aprecio hasta ahora alcanzado en nuestro mundo científico y el número siempre creciente de naturalistas que se interesan por escribir en sus páginas, son el mejor estímulo para perseverar en la obra.

El precio de impresión de la revista fué convenido con la casa Coni en 1916 (después de estudiar y discutir los presupuestos presentados) en la suma de 105 pesos el pliego de impresión llana, siendo el tiraje de mil ejemplares; desde entonces no ha habido alteración en el precio, ni en la calidad del papel.

Por razones de economía se ha resuelto procurar que las entregas no ten-

gan más de cien páginas. El retardo con que han aparecido las últimas, ha hecho faltar por ahora a esta disposición pero la regularización del trabajo hará que ella se cumpla sin dificultad.

El mismo propósito de reducir en lo posible los gastos ha obligado a la comisión directiva a tomar la resolución provisional de suprimir las reimpresiones; a partir del número 16 de PHYSIS, éstas se han hecho por cuenta de los autores y la economía asciende aproximadamente a 200 pesos en cada número. Debe saberse que esta economía ya se hacía en parte, pues algunos socios, verdaderos benefactores de la sociedad, que están siempre en la brecha y que le han prestado en todo tiempo el más eficaz concurso trabajando en la comisión directiva y escribiendo en PHYSIS, han costeado las reimpresiones de sus trabajos desde hace varios años.

Donaciones. — La impresión de la revista insume casi totalmente los recursos de la sociedad. La deuda a la imprenta es motivo de constante preocupación: con el solo ingreso de las cuotas mínimas de los socios activos, del subsidio de 100 pesos mensuales que da la Facultad de Ciencias y del pequeño producto de la subscripción y venta de PHYSIS, sería imposible afrontar la situación. Afortunadamente, la generosidad de muchos socios activos, la ayuda muy apreciable de los socios honorarios y contribuyentes de la mayor parte de los correspondientes y las frecuentes donaciones individuales, aumentan considerablemente los recursos.

En julio de 1912, para salvar la difícil situación de la sociedad, un buen número de socios activos decidieron elevar voluntariamente el valor de su cuota mensual, y esta actitud han mantenido hasta la fecha; a ellos se agregaron otros más adelante, de manera que ahora hay 13 socios activos que abonan mensualmente una cuota mayor que la obligatoria; existe una cuota de 10 pesos, una de 7 pesos, una de 6 pesos y diez de 5 pesos.

Se ha recibido de la socia Srta. EDELMIRA MORTOLA, la donación de 145 pesos, importe del premio STROBEL correspondiente al año 1917, que le fué adjudicado al terminar sus estudios en la Facultad.

El socio honorario Dr. EDUARDO L. HOLMBERG ha donado la suma de 115 pesos, valor del primer pliego del número 16 de PHYSIS, ocupado por su trabajo sobre *Coelioxys argentinas*.

El socio activo señor STEWART SCHIPTON ha dejado en donación la suma de 26 pesos excedente de un giro enviado para abonar sus cuotas.

Para disminuir en lo posible la deuda a la imprenta, la comisión directiva resolvió iniciar una subscripción entre los socios y personas vinculadas a la sociedad. La suma recolectada hasta el 30 de junio era de 796 pesos, y en los días transcurridos del presente mes se ha llegado a la cantidad de 1026 pesos moneda nacional. Este dinero ha sido ya invertido hasta el 30 de junio en la forma que se le ha destinado.

Otras donaciones. — Se ha recibido del Instituto geográfico argentino, un ejemplar del nuevo *Mapa de la República Argentina,* publicado por éste.

El Sr. WILLIAM C. MORRIS, donó a la sociedad los dos libros de DARWIN titulados *The origin of species* y *Geological observations in South America.*

Administración. — Como es sabido para la mayor parte de los señores socios, el tiraje de la revista es de mil ejemplares,

La lista de distribución gratuita en la que están comprendidos los socios, las instituciones científicas nacionales y extranjeras, bibliotecas, colegios nacionales y escuelas normales, ascienden a 250 ejemplares. A consecuencia de la incomunicación con varias de las naciones en guerra quedan sin remitirse 45 ejemplares pertenecientes a esta lista.

El número de subscriptores, que ha sido siempre insignificante, ha subido a 47.

La revista está en venta en tres librerías de esta ciudad. El precio de 1,25 pesos por número suelto y 5 pesos por año, es siempre bastante inferior al costo; fué establecido por vía de ensayo para facilitar el aumento de subscriptores. La propaganda realizada el año anterior, enviando una circular a los profesores de ciencias naturales de todo el país, ha tenido escaso resultado, pero convendría repetirla.

La reserva de los números 1 y 2 de PHYSIS ha llegado al límite de cien ejemplares, fijado hace mucho tiempo. En el año transcurrido, los últimos ejemplares de estos números se han vendido con el tomo I completo aumentando su precio en 2 pesos. En adelante, se consideran agotados y sólo saldrán formando parte de colecciones completas, por disposición especial de la comisión directiva.

Se tiene en administración un pequeño depósito de reimpresiones de casi todos los trabajos publicados en PHYSIS. Se ha dispuesto enviar en breve una circular a los autores de éstos, solicitando su autorización para ponerlos en venta, pues dichas reimpresiones son pedidas a menudo por interesados, y podrían dejar a la sociedad algún beneficio.

Tesorería. — Al cerrarse el período, el 30 de junio, las entradas de la sociedad han llegado a la suma de 5576,13 pesos moneda nacional y las salidas han ascendido a 5768,16 pesos. De esta última cifra se han invertido 5093,41 pesos para pagar las cuentas de impresión de PHYSIS. Como en el año han aparecido los números 14, 15 y 16 de la revista (con 184, 168 y 144 pág. respectivamente), la deuda ha disminuído poco, y es ahora de 3046,50 pesos moneda nacional.

Puede verse la planilla del movimiento de tesorería y un cuadro del estado económico de la sociedad al 30 de junio.

Como ya saben los señores socios, la Primera Reunión Nacional tiene su contabilidad separada; según el balance anual las entradas importan 10.040 pesos y las salidas 305,50 pesos. Los fondos de que se dispone, depositados también separadamente, en el Banco de la Nación Argentina, ascienden a 11.121,35 centavos. En esta suma está comprendido el subsidio nacional de 10.000 pesos, que se ha colocado en caja de ahorros.

Se recomienda a los señores socios recorrer las planillas trimestrales presentadas a la comisión directiva por el señor tesorero. Ellas atestiguan su laboriosidad y hacen constar en sus detalles que los recursos de la sociedad no se invierten en gastos necesarios, sino indispensables.

Franco Pastore,
Presidente.

Resumen del ejercicio de 1918-1919 (leído por el presidente saliente en la Asamblea ordinaria del 19 de julio de 1919).

En nombre de la comisión directiva electa en las asambleas del 20 de junio y 11 de julio de 1918 y que hoy termina su cometido, vengo a dar cuenta de sus actos y de la marcha de la sociedad durante el período de su gobierno.

En términos generales puede establecerse que a pesar de las dificultades originadas por los actuales acontecimientos de orden mundial y local, se presentan para el desenvolvimiento de las sociedades de la índole de la nuestra, la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales ha dado un paso más en el sentido del progreso, pues si bien debemos reconocer que durante este período su desarrollo progresivo no se ha producido en la proporción de los años anteriores, ha demostrado encontrarse en buenas condiciones para atravesar, sin declinar, los períodos de crisis, conservando su organización, sus alientos y su capacidad de continuar en su evolución, lenta pero segura, hacia la consecución de los fines que se propone.

Socios. — Al iniciarse el período, contaba la sociedad con 57 socios activos; durante el mismo, dejaron de pertenecer a ella cuatro socios, de los cuales uno, el malogrado consocio Héctor Ambrosetti, nos fué arrebatado por la muerte cuando comenzábamos a considerarlo entre los que habrían de honrar con sus cualidades y su acción a la sociedad. Ingresaron en calidad de socios activos los señores Enrique Molinari y José F. Molfino. La composición de la sociedad, en cuanto a socios es la siguiente :

Honorarios, 3; correspondientes, 23; contribuyentes, 47; activos, 55.

Comunicaciones. — Las sesiones de comunicaciones efectuadas durante el año fueron en número de 7, en las que se presentaron un total de 53 trabajos. Me es grato dejar constancia de que cada una de ellas ha sido una nueva manifestación del espíritu de simpatía y comunidad de ideas que une a todos los que, dedicados a la investigación en las diversas ramas de las ciencias naturales, han concurrido a dichas sesiones, sea para presentar el fruto de sus pacientes investigaciones, sea para escuchar la palabra de los autores.

En la listas de los que presentaron comunicaciones figuran en este período los Sres. Ameghino, Dr. Blanchard (R. O. del U.), Bréthes, Dr. Bruch (L. P.), Dr. Bonarelli, Boman, Delétang, Doello-Jurado, Dr. Dabbene, Dr. Domínguez, Frers, Dr. von Ihering, Srta. Giambiaggi, Giacomelli (La Rioja), Ing. Hauman, Dr. Holmberg, Srta. Joan, Ing. Lizer, Dr. Lahille, Dr. Mare-

lli, Molfino, Dr. Pennington, Dr. Pastore, Schreiter, Serié, Tapia y Zotta.

El 2 de junio, con motivo de la estada de nuestro socio correspondiente Dr. Hermann von Ihering, se celebró una sesión especial de comunicaciones en su honor. Circunstancias especiales me impidieron asistir, siendo esa sesión presidida por nuestro consocio el Dr. Franco Pastore. Los que a ella asistieron, tuvieron el placer de escuchar la autorizada palabra del eminente naturalista, cuya disertación será publicada en nuestra revista.

Nos place consignar que los Sres. Arturo G. Frers y Dr. Miles Stuart Pennington, hicieron donación a la sociedad de los ejemplares que sirvieron de base a dos de sus trabajos presentados en sesión de comunicaciones.

Primera Reunión Nacional. — Al iniciarse el período la comisión organizadora de la Primera Reunión Nacional celebrada en Tucumán, dió comienzo a la publicación de las actas y trabajos presentadas a la misma. Gracias a la labor desplegada por la comisión organizadora y muy especialmente por su presidente prof. M. Doello-Jurado, cuya constante dedicación es un deber encomiar, dicha tarea toca su fin, con lo que la comisión organizadora habrá terminado su cometido. De su actuación serán informados oportunamente los señores socios, en asamblea especial que, según reglamento, habrá de celebrarse.

Segunda Reunión Nacional. — Respecto de la organización de la Segunda Reunión Nacional que había de celebrarse en Mendoza, en marzo del año en curso, los trabajos hubieron de ser interrumpidos. Designada la comisión honoraria, por la asamblea del 28 de septiembre de 1918, la comisión organizadora se aprestaba a continuar su tarea y, a pesar de que se tropezara con algunas dificultades producidas por haberse ausentado algunos de sus miembros, hubiera llegado a realizar su propósito. Pero, la iniciación por parte del secretario general, Dr. J. J. Nágera, en la ciudad de Mendoza, coincidieron con profundas modificaciones en la situación política en dicha localidad, cuyo término e intensidad no era posible establecer.

Especialmente por esta razón que no permitía continuar las tareas sobre una base segura y para no contraer mayores compromisos sin la certeza de poder responder a ello, se interrumpieron las tareas a la espera de los acontecimientos.

Los hechos producidos en la localidad elegida para la celebración de dicha reunión, nos prueban la oportunidad de la suspensión de los trabajos, pues aún hoy, no se ha llegado a una situación definitiva.

Revista. — Durante el período sólo apareció un número de la revista, lo que demuestra que aún estamos lejos de cumplir con el propósito de editar anualmente cuatro números. Debemos, sin embargo, dejar constancia de que dicho número, que consta de 247, páginas, equivale a más de dos veces el mínimo del número de páginas fijadas.

La imposibilidad de publicar un número mayor de entregas fué determinada especialmente por razones de orden pecuniario, las que desgraciadamente parecen aumentar, pues la casa editora encargada de publicar PHYSIS,

acepta la impresión del próximo número, con la condición de que no se le fije previamente el costo.

Respecto de la redacción de la revista, creo que será oportuno una ampliación de la comisión redactora, pues la tarea resulta pesada para el corto número de miembros que la constituyen.

Tesorería. — En el presente período las entradas han llegado a la cantidad de pesos 4034,28; las salidas suman un total de 4228,02, habiéndose invertido por la publicación de PHYSIS pesos 3517,98.

La subscripción para disminuir la cuenta de impresión de la Revista, ha dado pesos 1066.

Reuniones de la comisión directiva. — En cuanto a la labor de la comisión, ésta se desarrolló tropezando con serias dificultades que, a pesar de la dedicación y entusiasmo de todos y de cada uno de sus miembros, no pudieron ser del todo allanadas, por cuya razón, si fué fecunda en iniciativas no pudo serlo en la misma proporción en su realización.

Del número reglamentario de sesiones, sólo pudo celebrarse la mitad, es decir, doce, a pesar del propósito de celebrar reunión todos los sábados. El número de reuniones no fué mayor debido, no a falta de buena voluntad por parte de los miembros de la comisión directiva, sino a que por obligaciones particulares, viéronse muchos de ellos obligados a ausentarse de la capital, haciéndose así dificultoso conseguir el *quorum* reglamentario. Este hecho me hace pensar que tal vez una modificación de los estatutos que facilite el reemplazo temporario, de los que debieran ausentarse, sería beneficioso en este sentido.

En las sesiones celebradas, fueron especialmente tratados los diversos proyectos tendientes a preparar un mayor desarrollo de las actividades de la sociedad.

Una de las primeras preocupaciones de la comisión directiva fué la de tratar de conseguir un local donde instalar el archivo de la sociedad y su biblioteca que día a día se hace más voluminosa, por el canje activo que la sociedad mantiene con numerosas revistas americanas y europeas. Las iniciativas que se tomaron coincidieron con los proyectos de traslado de algunas reparticiones de la Facultad, lo que permitiría hallar una ubicación mejor para nuestro archivo y biblioteca. Dichas traslaciones no se efectuaron aún, lo que nos ha obligado a matenernos a la espera.

La mayor dificultad que se opone a una acción más amplia de nuestra sociedad, es la exigüidad de sus recursos pecuniarios. La comisión directiva se avocó al estudio de los medios que permitieran aumentar dichos recursos, llegando a la conclusión de que, uno de los medios más eficaces sería la formación de un fondo permanente, inamovible, obtenido por subscripción cuyo rédito habría de servir para sufragar, por los menos, parte de los gastos originados por la publicación de PHYSIS. La forma de llevar a cabo esta iniciativa, está casi completamente resuelta, en condiciones de ser sometida a la resolución de una asamblea.

Las relaciones de la sociedad con otras instituciones, se han mantenido cordiales durante todo el período.

Invitada por la comisión pro Casa para las instituciones científicas, la sociedad nombró como delegado al consocio Dr. FRANCO PASTORE, quien llevó al seno de dicha comisión las opiniones de la sociedad.

Por invitación del Centro nacional de ingenieros, la sociedad tomó participación directa en la organización del banquete con que se festejó el aniversario de la fundación de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Con motivo de la celebración del primer Congreso argentino de Química, la sociedad se adhirió al mismo. Tuve el placer de asistir acompañado por nuestro tesorero, el Sr. FRANCISCO CRIVELLI, como delegados, a sus sesiones y me es grato dejar constancia de la halagadora impresión que nos produjo el éxito de dicho certamen.

Esta es, a grandes rasgos, la actuación de la comisión directiva que he tenido la honra de presidir y el estado actual de nuestra sociedad. Cuenta siempre la sociedad con el inapreciable concurso del entusiasmo de sus asociados y la simpatía de los que con ella mantienen relación. Si bien algunas dificultades le impiden alcanzar el desarrollo que todos deseamos, es indudable que la labor constante y la lucha sin tregua en contra de los factores que se oponen a su adelanto, habrán de llevarla a realizar, cada día con más eficiencia, sus elevados propósitos.

ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI,
Presidente.

Información del movimiento de tesorería

BALANCE DEL PERÍODO 1915-1916

Entradas	Pesos	Pesos
Cuotas de socios activos	1.504 »	
Cuotas de socios contribuyentes	535 »	
Cuotas de socios correspondientes	16 »	
Donación « Premio Strobel », por el Sr. J. J. CARBONELL	109 44	
Donaciones	290 »	
Reembolso por impresiones	341 »	
Subscripción y venta de PHYSIS	763 50	
Entradas varias	21 »	3.579 94
Salidas		
Abonado a CONI HERMANOS, por impresión de PHYSIS	2.627 78	
Gastos de franqueo	92 35	
Impresiones varias	133 93	
Artículos de escritorio	54 95	
Sueldos	270 »	
Gastos varios	106 65	3.285 66

Resumen

	Pesos	Pesos
Saldo del ejercicio anterior		456 02
Entradas	3.579 94	
Salidas	3.285 66	
Saldo a 30 de junio de 1916		750 30

Elías Pelosi,
Tesorero.

M. Doello-Jurado,
Presidente.

BALANCE DEL PERÍODO 1916-1917

Entradas

Cuotas de socios activos	1.742 »	
Cuotas de socios contribuyentes	325 »	
Donaciones	119 »	
Subvención de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	933 33	
Reembolso por impresiones	16 »	
Subscripción y venta de PHYSIS	224 50	
Entradas varias	126 48	3.486 31

Salidas

Abonado a Coni hermanos, por impresión de PHYSIS	2.201 25	
Impresiones varias	120 50	
Fotograbados	288 61	
Gastos de franqueo	138 74	
Sueldos	420 »	
Artículos para escritorio	22 60	
Salidas varias	228 99	3.420 69

Resumen

Saldo del ejercicio anterior		750 30
Entradas	3.486 31	
Salidas	3.420 69	
Saldo a 30 de junio de 1917		815 92

Elías Pelosi,
Tesorero.

J. M. de la Rua,
Presidente.

BALANCE DEL PERÍODO 1917-1918

Entradas

	Pesos	Pesos
Cuotas de socios activos	1.847 »	
Cuotas de socios contribuyentes	450 »	
Cuotas de socios correspondientes	91 »	
Subvención de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	1.200 »	
Donación « Premio Strobel », por la Srta. E. MORTOLA	145 44	
Donaciones para disminuir la cuenta de impresión de PHYSIS	796 »	
Subscripción y venta de PHYSIS	759 28	
Reembolso por reimpresiones	188 »	
Reembolso por fotograbados	23 30	
Entradas varias	76 11	5.576 13

Salidas

Abonado a CONI HERMANOS por impresión de PHYSIS	4.782 56	
Fotograbados	310 85	
Impresiones varias	76 50	
Sueldos	420 »	
Gastos de franqueo	121 54	
Artículos de escritorio	27 35	
Salidas varias	29 36	5.768 16

Resumen

Saldo del ejercicio anterior		815 92
Entradas	5.576 13	
Salidas	5.768 16	
Saldo a 30 de junio de 1918		623 89

F. CRIVELLI,
Tesorero.

FRANCO PASTORE,
Presidente.

BALANCE DEL PERÍODO 1918-1919

Entradas

Subvención de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	1.200 »	
Cuotas de socios activos	1.293 »	
Cuotas de socios contribuyentes	240 »	
Cuotas de socios correspondientes	130 »	

	Pesos	Pesos
Donaciones	270 »	
Cobrado por reimpresiones	275 40	
Subscripción y venta de PHYSIS	625 88	4.034 28

Salidas

Pagado a F. A. CONI	3.346 50	
Pagado a J. TRAGANT	139 76	
Pagado a BUSNELLI y CALDELLAS	67 00	
Sueldos	420 00	
Gastos de franqueo y encomiendas	178 99	
Pagado a J. REIG	31 72	
Pagado a J. INSAUD	27 00	
Gastos varios	17 05	4.228 02

Resumen

Saldo del ejercicio anterior	623 89
Entradas	4.034 28
Salidas	4.228 02
Saldo a 30 de junio de 1919	430 15

F. CRIVELLI, Tesorero.

ÁNGEL BIANCHI LISCHETTI, Presidente.

Subscripción para ayudar a la publicación del tomo IV de PHYSIS

DONACIONES RECIBIDAS

	Pesos
Dr. Carlos Bruch	50
Dr. Guido Bonarelli	50
Sr. Carlos Lloveras	50
Sr. Martín Doello-Jurado	50
Sr. Arturo G. Frers	25
Sr- Carlos S. Reed	20
Srta. Juana Petrocchi	10
Srta. Celina Molina y Vedia	10
Dr. Carlos A. Marelli	50
Sr. Carlos Ameghino	50
Dr. Santiago Ruth	50
Dr. Carlos C. Hosseus	20
Sr. Pedro Serié	10
Dr. Franco Pastore	50
Sr. Francisco Crivelli	20
Sr. Guillermo Senillosa	20
Sr. Miguel Cuomo	20

	Pesos
Sr. Lucas Kraglievich	11
Dr. Miguel Lillo	50
Sr. Augusto C. Scala	50
Sr. José J. Carbonell	50
Sr. Agustín Larrauro	50
Sr. Lorenzo R. Parodi	10
Sr. Enrique Lynch Arribálzaga	20
Sr. Félix Nastkemper	10
Dra. Juana G. Dieckman de Kyburg	30
Dr. Fernando Lahille	20
Dr. Enrique Herrero Ducloux	30
Ing. Lucien Hauman	50
Dr. Moisés Kantor	20
Dr. Eduardo Carette	20
Sr. Juan M. Nielsen	20
Dr. Juan José Nágera	50
Sr. Cornelio Osten	20
Total	1066

Junio de 1919.

Renovación de la Comisión Directiva.

En la asamblea del 19 de julio próximo pasado fué puesta en posesión de su cargo la nueva comisión directiva de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, para el período 1919-1920, constituída en la siguiente forma :

Presidente : Ángel Bianchi Lischetti ; *vicepresidente :* Ildefonso C. Vattuone ; *secretarios :* Cayetano E. Roca y Arturo G. Frers ; *secretario de redacción :* José F. Molfino ; *tesorero :* Francisco Crivelli ; *administrador de la revista :* Lorenzo R. Parodi ; *bibliotecario :* Srta. Celina Molina y Vedia ; *vocales :* Franco Pastore y Augusto C. Scala.

Con este motivo el presidente leyó el informe sobre la marcha de la sociedad en el anterior período, y el tesorero presentó el balance correspondiente. Ambas informaciones aparecen en el presente número.

Primera Reunión Nacional de la S. A. C. N.

Ha aparecido y se ha distribuído a los adherentes, el volumen referente a la Reunión de Tucumán. Consta de 832 páginas y 57 láminas y lo precede la siguiente advertencia :

El presente volumen comprende las colaboraciones, actas de las sesiones y demás documentos del primer Congreso de los Naturalistas de la Argentina, realizado en la ciudad de Tucumán en los días 23 a 30 de noviembre de 1916, como homenaje a una fecha memorable en la historia de la emancipación sudamericana : la declaración de la independencia nacional, sancionada en aquella misma ciudad, el 9 de julio de 1816.

En junio de 1917, esta sociedad publicó en un folleto de 56 páginas la *Reseña general* de la Reunión de Tucumán que se había insertado en el tomo LXXXIII de los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*.

Las diferentes secciones de este libro se han ido publicando separadamente, desde fines de 1918 y distribuyéndose a los colaboradores de las mismas y a un corto número de instituciones científicas de la república y de los países vecinos, a fin de no hacer mayor la demora que, contra los deseos de la comisión, ha sufrido la presente publicación.

Los iniciadores de este primer Congreso, conocen mejor que nadie las deficiencias de su realización, y también las dificultades de diverso orden que a ella se han opuesto, pero no desean insistir sobre las unas, ni las otras, si no es para reiterar su agradecimiento a todas las personas que les han ayudado. Desean expresar sus votos para que la experiencia de esta primer reunión sirva para mejorar las sucesivas y ampliar su alcance, a fin de que, sin dejar de ser realmente científicas, puedan hacer sentir su influencia más directamente en la cultura general de nuestro país y en particular en los centros docentes, objetivos que, como varios otros, sólo se han alcanzado a medias en la Reunión de Tucumán. Así contribuirán a la democratización de la ciencia pura, a la mayor eficiencia de sus aplicaciones, y en general, de sus beneficios sociales, respondiendo a la actual corriente de ideas y sentimientos, a cuyo influjo nadie, ni nada, puede substraerse en las horas presentes de la historia de la humanidad.

Finalmente, desean también expresar su convicción de que en las tareas de esta índole, hay mucho mayor mérito en continuarlas que en haberlas iniciado.

En el próximo número de PHYSIS se publicará el balance general de los gastos de la P. R. N., de los cuales la casi totalidad se refieren a la presente publicación. Como se verá, el total de fondos disponibles ha alcanzado para llevarla a término, pero queda un pequeño déficit. Para cubrir éste, se ha resuelto poner en venta el volumen de la P. R. N., al precio de pesos 15 moneda nacional (para los miembros de la S. A. C. N., a $ 12 m/n).

Las tiradas aparte de cada sección, están en venta a los siguientes precios : Paleontología, pesos 2, Ciencias físico-químicas 2.50, Enseñanza de las Ciencias Naturales 2.50, Antropología 2.50, Geología 3, Ciencias Naturales aplicadas 3, Zoología y Biología 4, Botánica 4.

Distinción al Dr. Ángel Gallardo.

El Dr. ÁNGEL GALLARDO, ha sido nombrado *Socio correspondiente* de la « Société Biologique de France ». Constituída por las más altas autoridades científicas en el terreno de la biología, esta sociedad, tras severa selección, discierne el título de socio correspondiente, cuyo número es muy limitado, a los sabios que, fuera de Francia, hayan demostrado indiscutible autoridad e intensa dedicación a las ciencias biológicas.

Más que bien merecida por el Dr. GALLARDO, tan alta distinción, ella honra a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales que lo cuenta entre sus socios honorarios y a la cultura argentina ante el mundo entero.

CRÓNICA

El viaje del Dr. Hermann von Ihering a la Argentina, Chile y Uruguay.

El Dr. H. von Ihering, distinguido hombre de ciencia, socio correspondiente de nuestra Sociedad, designado el 1° de marzo del corriente año, director del nuevo museo fundado en el estado de Santa Catalina, Brasil, con sede en la ciudad Florianópolis, ha realizado, durante la primera mitad del año, un viaje por los países del Plata y Chile con el objeto de entablar relaciones del nuevo Instituto con los similares de estos países, estrechar los vínculos que lo unen a los hombres de ciencia, gestionar el canje de materiales y de publicaciones y hacer personalmente colecciones y observaciones referentes a peces de mar, su biología y su pesca.

Llegó a Buenos Aires el 12 de marzo, siguiendo el 19 para Chile, donde permaneció por espacio de dos meses. En Santiago visitó el Museo Nacional y el de Etnografía y Antropología, el servicio geológico instalado en la Universidad, etc.; la Sociedad Nacional de Agronomía dió una recepción en su honor, disertando el distinguido huésped sobre « La entomología económica del Brasil ». En la ciudad de Concepción visitó el Museo que fundara W. Reed, para pasar luego a Calbuco, donde hizo colecciones y observaciones sobre animales marinos, dedicando especial atención a peces y moluscos; además, estuvo en Puerto Montt, Puerto Varas y lago Llanquihué.

En el viaje de ida a Chile permaneció algunos días en Mendoza, donde visitó el Museo Provincial.

De regreso a Buenos Aires, el 15 de mayo, frecuentó las instituciones científicas, el Museo Nacional de Historia Natural, el Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras, el Instituto Bacteriológico, el Jardín Zoológico, la División Geología, Minas e Hidrología, etc. En La Plata estuvo en el Museo, y en la casa de los hermanos Ameghino revisó las importantísimas colecciones allí depositadas.

La Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, conjuntamente con la Ornitológica del Plata, celebró una sesión especial en su honor, la cual se desarrolló en la forma que damos cuenta en el lugar correspondiente.

El 6 de junio partió para Montevideo, donde permaneció hasta el 24 del

mismo mes. Allí visitó el Museo Nacional, el Instituto de Radiología, el Jardín Zoológico, el Instituto de Agronomía con la sección Geología anexa, y en el anfiteatro de la Escuela de Veterinaria dió una conferencia sobre la «La historia del Océano Atlántico y de los países limitrofes». El 18 de junio la Universidad le hizo una recepción, disertando el agasajado sobre «La historia del Río de la Plata del punto de vista geológico», tema ya tratado por el autor en la Primera Reunión de Tucumán.

Una crónica detallada de los viajes del Dr. Ihering y sus impresiones aparece en el diario *República*, de Florianópolis, en las ediciones del 23, 25 y 27 de julio, 10, 13 y 14 de agosto, 20 y 21 de septiembre, pasados.

Premios en la Facultad de Ciencias.

En la sesión del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales de la Universidad de Buenos Aires, celebrada el 10 de septiembre pasado, de acuerdo con el dictamen del jurado especial formado por los Dres. Ángel Gallardo y Julio J. Gatti, ingeniero Eduardo Aguirre y profesor Juan Nielsen, fué otorgado el premio Carlos Berg, correspondiente al trienio 1916-1918, al trabajo cuyo lema era «*Alea jacta est*», titulado *Ensayo de una monografía de los cicádidos (Cicadidae) argentinos*, siendo su autor nuestro consocio el Sr. Luis Delétang.

En la sesión de comunicaciones celebrada por esta Sociedad el 15 de noviembre pasado, el Sr. Arturo G. Frers hizo una exposición de este trabajo haciendo resaltar sus méritos, su plan y la forma en que está ilustrado. El Sr. Delétang fué muy felicitado por los presentes.

En la misma sesión del Consejo Directivo fué discernido el premio Strobel (1918), que se adjudica al mejor alumno egresado de la escuela de Ciencias naturales, y que correspondió a la Srta. Deidamia Giambiagi. Ésta ha tenido la gentileza de donar el premio, consistente en una suma de dinero, a la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, quien al agradecerlo lo ha destinado a PHYSIS.

Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires.

El director interino del Museo, desde la renuncia del Dr. Gallardo, Sr. Agustín J. Péndola, se ha acogido a la ley de jubilaciones en agosto pasado.

Había ingresado al entonces Museo Público de Buenos Aires, nombrado por Burmeister, como inspector y bibliotecario, en enero de 1882. Secretario, bibliotecario y habilitado, luego, tuvo también, durante la dirección del Dr. Berg, el título de vicedirector, poco después suprimido. Desempeñó, asimismo, a raíz del fallecimiento de los Dres. Burmeister, Berg y Ameghino, las funciones de director interino. Prestó, pues, en el Museo, treinta y siete años de servicios y en la Administración nacional cuarenta y seis, ya que antes de

ingresar al Museo fué empleado de la Contaduría General de la Nación, habiendo sido también maestro de la primera escuela nocturna que funcionó en Buenos Aires.

Colaborador infatigable de los sabios directores del Museo, concurrió a su puesto hasta los días domingo y feriados, por carecer del personal auxiliar necesario, indispensable para sus múltiples tareas. Nunca solicitó licencia y sus faltas están por debajo del número de sus años de servicios.

Dedicó su mayor empeño al desarrollo y organización de la biblioteca del Museo que, gracias a la tenacidad con que veló por su crecimiento — ya secundando a los eminentes directores de la institución, ya por propia iniciativa — ha llegado a ser hoy, según autorizadas opiniones, la más rica entre todas las bibliotecas de ciencias naturales sudamericanas.

Tiene en preparación una historia de los museos argentinos de Historia Natural y el catálogo sistemático de la biblioteca del Museo.

A raíz de la jubilación del Sr. Péndola el P. E. nacional nombró director del Museo, con retención del puesto de jefe de la sección Paleontología, al Sr. Carlos Ameghino y para la secretaría y habilitación al Sr. Agustín Péndola, que hasta entonces desempeñara la prosecretaría y secundara a su señor padre en la organización de la Biblioteca.

La personalidad científica del nuevo director, socio honorario de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, es bien conocida como principal colaborador y continuador de la obra inmensa de su hermano D. Florentino.

Su labor, durante la vida de éste, fué exclusivamente la de explorar la Patagonia, durante cerca de veinte años; pudiendo en tan largo lapso de tiempo hacer los importantes descubrimientos paleontológicos y relevamientos geológicos que sirvieron a su hermano mayor para la redacción de sus obras más fundamentales.

Desde el fallecimiento de aquél, se entregó, con pocas alternativas, al trabajo de gabinete, dedicándose muy especialmente al estudio de la región de Miramar, y al de los objetos de industria humana extraídos del rico yacimiento allí descubierto. Los escritos que motivaron estos descubrimientos son ya conocidos por los lectores de PHYSIS, puesto que en su mayoría han sido publicados en estas páginas.

Ha sido naturalista viajero del Museo de La Plata, del de Historia Natural de Buenos Aires y en estos momentos comparte la dirección del mismo y la jefatura de la sección Paleontología con la dirección del mapa geológico de la provincia de Buenos Aires, confiado a su preparación y experiencia.

El nombramiento del Sr. Ameghino, como director del Museo, ha sido muy bien acogido en los centros científicos nacionales y del extranjero, de donde le han llegado numerosas felicitaciones, y en la opinión pública de nuestro país, reflejada por intermedio de sus órganos más representativos, ha recibido general aprobación.

Dotar al Museo del local y de las comodidades que se merece, van a tender todos los esfuerzos del nuevo director. Entretanto, dentro de los inadecuados locales de que se dispone y de la escasez de personal y de recursos, en las distintas secciones se han hecho algunas ampliaciones.

La sección Arqueología, a cargo del Sr. E. BOMAN, ha enriquecido sus colecciones con una adquisición nueva, que consiste en objetos arqueológicos de los valles calchaquíes y ha sido formada por el Dr. GUILLERMO BODENBENDER, de Córdoba.

La colección consta de 53 números y su detalle es como sigue : un puco de decoración pintada, de Santa María ; un plato pequeño, de Molinos ; uno igual, de Belén ; un pequeño plato ornitomorfo, de Molinos ; un vaso antromorfo, alfarería negra, grabado, de Amaichá ; una cabeza humana, en barro, de Amaichá ; una figurita humana, en barro, de Salta ; una cabeza antropomorfa, en barro, de Cafayate ; una cabeza antropomorfa, de Cachí ; una figura humana, en barro, de Salta ; una cabeza zoomorfa, en barro, de Amaichá ; una cabeza zoomorfa, de Palo Pintado (Salta) ; un fragmento de alfarería con una serpiente en relieve, de Bañado (Salta) ; un pequeño topo antropomorfo, en esquisto, de Molinos ; un tortero en piedra esquistosa, de El Carmen (Lerma) ; una cuenta cilíndrica en perforación lateral, en piedra verde, de Molinos ; un pendeloque, en piedra, de El Carmen (Lerma) ; un hacha de cobre, de Molinos ; un cincel ancho, de San José (Santa María) ; una placa rectángular perforada, de San Carlos ; un cincel, de Molinos ; tres cinceles, de Tafí ; tres hachas de piedra, de Amaichá ; un hacha de piedra, de Chiquimí (Catamarca) ; un hacha, de Cachí ; un rompecabezas estrellado, en piedra, de Tolombón ; un mortero en miniatura, de Molinos ; dos piedras de boleadoras, ovoideas, de Belén ; un mortero rectangular, de San José (Santa María) ; una piedra con cúpula, de Amaichá ; un silbato de piedra, de Molinos ; un tortero esculpido, en piedra, de Amaichá ; un copón, en lava, de Amaichá ; una pieza con una cruz grabada, piedra blanquecina, de Amaichá ; dos illas, una forma carnero y otra triangular, de fabricación Callahuaya, de Molinos ; y además : un tubo de pipa, en barro cocido ; un martillo de piedra ; un cincel de cobre ; tres tumis de cobre ; un cincel ancho en cobre ; un hacha semicircular, en cobre ; una campana cuadrangular, en cobre. Por fin, contiene la colección, una cabeza de ornamentación muy interesante, del Paraguay, y una piedra horadada, del Neuquén.

Durante el mes de marzo pasado los Sres. CARLOS AMEGHINO y M. DOELLO-JURADO realizaron un viaje a la bahía de San Borombón, desde Punta de Indio a Punta Piedras, con el objeto de hacer investigaciones paleontológicas y zoológicas.

El entomólogo del Museo, Sr. JUAN BRÈTHES, ha sido honrado por la Universidad de San Marcos, de Lima, con el título de doctor *honoris causa*.

Instituto de Botánica y Farmacología.

El Dr. Juan A. Domínguez, fundador y director de este instituto, ha hecho donación, en septiembre pasado, al mismo, de su valiosa biblioteca botánica. La nota en la que comunicaba su decisión al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, dice así :

Cuando hace veinte años, lleno de los más altos propósitos hacia esta casa, donde se ha generado toda mi evolución científica, hice donación a la Facultad de mis colecciones de botánica y materia médica argentina, bajo la expresa condición de « que ellas sirvieran a constituir la base para la fundación de un museo de Farmacología para la enseñanza de los alumnos de las escuelas de la Facultad de Ciencias Médicas » y, sobre todo, con el alto fin de facilitar a los que se conceptuaran capaces de sentir las satisfacciones íntimas de las investigaciones de laboratorio, nuevos y vírgenes horizontes, me formulé el propósito de que más tarde vinieran a reunirse con las que fueron mis colecciones, mis libros de botánica.

Es en cumplimiento de aquellos propósitos, que vengo ahora, como antes lo hiciera, a hacer entrega a la Facultad de mi biblioteca botánica, consistente en más de quinientas obras con alrededor de setecientos diez volúmenes, entre los que se encuentran las obras clásicas de esa rama de la Biología y especialmente las referentes a la flora sudamericana, de los que la *Flora brasiliensis*, de Martius, es el exponente más destacado.

El Consejo Directivo al aceptar la importante donación la agradeció efusivamente.

Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras.

La memoria anual del Museo Etnográfico, adscripto a la Facultad de Filosofía y Letras, consigna los siguientes datos estadísticos para el ejercicio que termina con el año 1919.

Existencias. — Los ejemplares depositados se han acrecido con 980 piezas; 820 de las cuales provienen de la XV^a Expedición arqueológica y los restantes de diversas donaciones entre las que merecen especial mención : un traje aymará de fiestas, recubierto con láminas de plata, donado por la Srta. Victoria Aguirre y 190 piezas de varia procedencia regaladas por la Sra. viuda de Ambrosetti y pertenecientes a la colección del ex director del museo. La existencia actual de ejemplares asciende a 26.800.

Publicaciones. — Se han publicado dos breves estudios arqueológicos, obra del director Dr. Salvador Debenedetti sobre los yacimientos de Tilcara, Perchal, Campo Morado y La Huerta ; los discursos pronunciados en homenaje al Dr. Ambrosetti al inaugurarse la sala que lleva su nombre. Los trabajos relativos a la XV^a Expedición se hallan próximos a aparecer.

Concurrencia. — La concurrencia de estudiosos y técnicos a sus salas abiertas al público los martes y los viernes, ha alcanzado, en los nueve meses del

ejercicio universitario vencido, a 4900 visitantes, pertenecientes, gran número de los mismos, a instituciones educacionales y científicas.

Bibliografía. — El catálogo bibliográfico creado para beneficio de los estudiantes de la casa, ha visto aumentar sus fichas en 7200 que, unidas a las anteriores, arroja un total de 9600.

Donaciones. — Además de las ya citadas, conviene hacer presente por su importancia, la de 10.000 pesos hecha por el Sr. Benjamín Muniz Barreto destinada al pago de los gastos que demande una expedición arqueológica en territorio argentino.

Local. — Día a día se intensifica la necesidad de dotar a este instituto de un local apropiado para la conservación y exhibición de sus colecciones.

XVIª expedición arqueológica. — Bajo la dirección del Dr. Salvador Debenedetti, acompañado de dos ayudantes del museo, se inició en los últimos días de diciembre esta excursión que se propone estudiar los valles occidentales de Catamarca, Tucumán y Salta.

Primer Congreso Nacional de Química.

Durante el mes de julio próximo pasado se realizó con el mejor de los éxitos el Primer Congreso Nacional de Química.

La inauguración oficial se efectuó solemnemente en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales con asistencia del Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública, de las autoridades de las Universidades de Buenos Aires y de La Plata y de los delegados de numerosas instituciones científicas del país.

El Sr. Ministro de Justicia e Instrucción Pública, Dr. José S. Salinas, en un conceptuoso discurso, declaró inaugurado el congreso. A continuación pronunciaron elocuentes discursos el Dr. Guillermo Schaefer, presidente del Comité Ejecutivo, el Ing. Agustín Mercau, decano de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, el Dr. Horacio Damianovich, presidente de la Sociedad Química Argentina, el Dr. Marcial R. Candioti, delegado de las Obras Sanitarias de la Nación y el Dr. Edwin Rothlin, delegado de la Universidad de Córdoba.

La Sociedad Argentina de Ciencias Naturales nombró como delegados al Sr. Ángel Bianchi Lischetti y al Sr. Francisco Crivelli.

En este certamen, tomaron parte activa todos cuantos se interesan en el país, por el adelanto de las ciencias químicas, habiendo concurrido delegados de varios gobiernos provinciales, de las universidades del país, de numerosas reparticiones oficiales y de muchas asociaciones científicas.

Acertadamente organizada la labor, los trabajos presentados, en número de 118, fueron repartidos en cuatro secciones : Científica, Didáctica, Profesional y Técnica, respectivamente presididas por los doctores : Horacio Damianovich, Enrique Herrero Ducloux, Julio J. Gatti y Martiniano Leguizamón Pondal.

Los trabajos presentados fueron ampliamente discutidos en 16 sesiones, a las que asistieron numerosos profesionales y durante las cuales se promovieron, en algunos casos, acalorados debates que, llevados con toda altura, pusieron de manifiesto, tanto la sólida preparación científica, como el desinteresado entusiasmo de todos cuantos en ellos intervinieron.

Lamentamos no poder publicar la larga nómina de los trabajos presentados y de votos sancionados. La Sociedad Química Argentina, rindiendo merecido homenaje al congreso, le ha dedicado uno de los números de sus *Anales* (t. VII, nº 32, julio-agosto de 1919) haciendo una detallada reseña y justo comentario del mismo, agregando la nómina completa de los trabajos presentados al mismo.

Los resultados del Primer Congreso de Química, respondieron ampliamente a las esperanzas en él cifradas. La Sociedad Argentina de Ciencias Naturales se complace en expresar sus más efusivas felicitaciones a sus entusiastas organizadores, haciendo votos por la pronta realización de otros certámenes análogos, que reflejen en la misma forma el grado de adelanto de la cultura científica nacional.

La dirección del Museo Británico.

La provisión del cargo de director del Museo Británico produjo recientemente una gran expectativa, pues se anunció que, contrariamente a la regla seguida hasta ahora, aquel alto puesto no sería llenado con una persona científica sino con un antiguo empleado administrativo del mismo establecimiento. A la vez hubo una declaración, al parecer oficial u oficiosa, de que no se creía conveniente la dirección científica, pues se consideraba que los sabios eran malos directores.

Esta declaración provocó una viva protesta, redactada y firmada por los representantes de todas las principales instituciones y asociaciones científicas oficiales y particulares de la Gran Bretaña, que se publicó en los grandes diarios y en las revistas científicas de Londres. En ella se refutaba enérgicamente aquella manifestación, demostrando que carecía de fundamento y que por el contrario la experiencia y la tradición demostraban que la dirección de los grandes establecimientos científicos como el British Museum, no sólo podía, sino que debía estar en manos de hombres de ciencia y no de empleados administrativos y que en el caso presente había más de uno, entre los miembros del personal técnico del mismo museo, que tenían títulos suficientes para desempeñar su dirección. La protesta produjo bien pronto el resultado buscado, pues se designó a uno de los *keepers*, Mr. Sidney Frederick Harmer.

Con este motivo se ha recordado — y criticado bastante duramente, por parte de varias publicaciones inglesas y norteamericanas — la forma en que se provee este cargo. De los *trustees* o miembros del Consejo del museo, tres son los que eligen al director, a saber : el *Lord Chancellor* o gran canciller del

reino, el arzobispo de Canterbury y el presidente de la Cámara de los Comunes. Esta curiosa forma de designación se explica, en un país tan tradicionalista, como una reminiscencia de la época en que los museos eran « gabinetes del rey », y actualmente parece más bien una simple fórmula anacrónica, pero que puede conducir, como hubo de hacerlo en el caso presente, a una injusticia.

Cuando el departamento de historia natural del British Museum se separó del resto del museo, su primer director (1856-1884) fué el célebre Richard Owen, a quien siguieron otras personalidades eminentes, a saber : Sir William Flower (1884-1898), Sir Ray Lankester (1898-1910) y Sir Lazarus Fletcher (1910-1919). Este último, que ahora se retira de la dirección, se ha hecho notar por sus trabajos mineralógicos y se recuerda como una de sus obras más valiosas la *Guía* para las colecciones de minerales del museo.

El nuevo director, Dr. Harmer, nacido en 1862, era desde 1907 jefe de la sección de zoología del mismo museo, y anteriormente había sido jefe del museo de la Universidad de Cambridge y profesor de zoología de la misma. Es más generalmente conocido como director, juntamente con el Dr. A. E. Shipley, de la *Cambridge Natural History* y considerado como autoridad en el estudio y conservación de organismos marinos, ocupándose especialmente de *Bryozoa*.

Premios de la Academia de Ciencias de París (1918).

Según la última entrega de los *Comptes-Rendus* correspondiente al año pasado, muchos de los premios han sido declarados desiertos. Entre los que han sido adjudicados puede mencionarse el premio « Cuvier » que le ha sido concedido al Dr. Smith Woodward, del Museo Británico, por sus importantes estudios sobre vertebrados fósiles, en particular peces y reptiles, varios de éstos procedentes de la Argentina. M. Depéret publica una reseña de las principales investigaciones de Woodward.

Al lado de recompensas discernidas a personalidades científicas ya consagradas, se ven otras que han sido adjudicadas a modestos y casi desconocidos estudiosos : el premio « Thore », por ejemplo, discernido a M. Pierre Chrétien, que se ha consagrado durante largos años, en el mediodía de Francia y en Argel, a estudiar la metamorfosis de los lepidópteros. La enorme suma de trabajo de este naturalista puede apreciarse sabiendo que ha criado *ab ovo* las orugas, crisálidas y adultos de cerca de 1100 especies de mariposas, de 300 de las cuales no se conocía la metamorfosis, a pesar de que las especies, en algunos casos, habían sido descriptas hace más de cien años. Es alentador leer el informe en que M. Bouvier expone el mérito de la obra premiada y la modestia de su autor.

El premio « La Caze » ha correspondido al conocido profesor Rafael Dubois, por su obra de conjunto en fisiología, pero principalmente por sus investigaciones sobre la función fotogénica en los seres vivientes.

Entre otras subvenciones, vemos que una suma le ha sido acordada a M. R. Anthony, del museo de París, para la impresión de su catálogo de osteología de los Edentados de las colecciones de dicho museo.

Instituto Seroterápico de Butantan.

El Dr. Vital Brazil, fundador del instituto, ha dejado recientemente la dirección del mismo, para acogerse a la jubilación, habiendo sido sustituído interinamente en el cargo por el Dr. Arturo Neiva, director general del servicio sanitario de San Pablo.

El 30 de mayo del año transcurrido, falleció el Dr. J. Florencio Gomes, ayudante de ese establecimiento y encargado de la sección de ofidiología. Era autor de varios trabajos apreciables sobre la erpetología brasileña, publicados en *Annaes paulistas de medicina e cirurgia, Revista do Museu Paulista,* y en el libro del Dr. Brazil *La defensa contra el ofidismo.* Era también encargado de la sección de erpetología del Museo Paulista y continuador de la obra iniciada por Rodolfo von Ihering. Estaba muy vinculado con los naturalistas de la Argentina, habiendo tenido ocasión de visitar los museos de este país y de estudiar las respectivas colecciones de reptiles.

Para ocupar el puesto que dejó en Butantan, fué designado interinamente el Dr. Afranio Amaral.

« The American Journal of Science », 1818-1918.

Esta revista científica de Estados Unidos, ha cumplido un siglo de existencia y con tal motivo ha dado un número especial el año pasado (XLVI, *Centennial Number*, 1818-1918). Este número es semejante a los comunes, pero tiene 416 páginas de texto. Lo encabeza como portada el retrato de Benjamín Silliman, fundador de la renombrada publicación. Es realmente interesante por su contenido, que comprende una revisión de los progresos realizados por las diferentes ramas de la historia natural en los Estados Unidos durante el siglo transcurrido desde la fundación del *American Journal of Science,* con referencia especial a la influencia que éste ha tenido en aquellos progresos. Cada capítulo, escrito por un especialista, representa un balance científico, que hace de este volumen un aporte valiosísimo para la historia de las ciencias en América.

Los artículos contenidos son los siguientes :

La historia del primer siglo del Journal, por Edward S. Dana, su actual director. El autor hace, como introducción, un resumen de las publicaciones científicas existentes en los comienzos del siglo XIX, no sólo en Estados Unidos sino también en Europa. En la Unión eran muy escasas y algunas de ellas, comenzadas a fines del siglo XVIII, como las *Transactions of the American Philosophical Society* (Filadelfia, 1771), *American Academy of Arts and*

Sciences (Boston, 1785), habían sido interrumpidas. Puede decirse que cuando apareció el *American Journal* no existía en aquel país ningún verdadero periódico científico. Sigue una biografía de su fundador, *the Guardian of American Science*, cuya influencia, según Dana, no ha sido sobrepasada por ningún otro en su patria. Benjamín Silliman era hijo de un general de la guerra de la independencia. Estudió derecho en el colegio de Yale, pero luego por su dedicación a los estudios científicos, fué designado profesor de química, mineralogía y geología del mismo colegio, dedicando desde entonces toda su actividad a la enseñanza, a la investigación y, sobre todo, a la revista que con tanto éxito fundó. Su nombre ha sido consagrado en la cátedra de geología de la Universidad de Yale, que inauguró en 1856, como « Silliman professor », el ilustre James D. Dana, una de las primeras figuras científicas de su país, que se vincula desde entonces a la vida del periódico fundado por Silliman, en donde anticipa las conclusiones de sus más importantes estudios geológicos y zoológicos. El título, un poco largo, del primer número del *Journal* — cuya carátula facsimilar se reproduce en el *Centennial Number*, — es el siguiente : *The American Journal of Science, more especially of Mineralogy, Geology, and the other branches of Natural History; including also Agriculture and the ornamental as well as useful Arts.* Desde 1838, Silliman contó con la colaboración de su hijo y homónimo como codirector.

Uno de los primeros subscriptores al *Journal* fué el antiguo presidente de Estados Unidos Thomas Jefferson, entonces de 75 años de edad, quien en carta dirigida a Silliman le expresa que el deseo de reposo le hace rechazar casi por completo la lectura, pero que hace una excepción para la revista que le anuncia, pues confía en que el talento de su dirección la hará digna de figurar entre las pocas cosas que puede leer. Se sabe que Jefferson fué un naturalista distinguido, autor de una historia natural de Virginia y uno de los primeros estudiosos de los fósiles de aquel país, descubridor y fundador del género *Megalonyx*. « Así que reciba el primer número — concluye Jefferson como hombre práctico, — enviaré el importe de la subscripción por un año ».

Hasta la fecha el *American Journal*, continuado sin interrupción, llega a 194 volúmenes, que representan unas 92.000 páginas.

El segundo artículo, por Charles Schuchert, se refiere en particular a los progresos de la geología histórica en esta primer centuria. Es imposible resumir este largo y muy instructivo capítulo. Anotaremos apenas algunos de los nombres y obras más salientes entre los colaboradores de la revista de Silliman. Recuerda el autor en primer lugar a William Maclure (1763-1840) llamado por Silliman « el padre de la geología americana », quien en 1809 publicó un mapa geológico de la Unión, con texto explicativo. Continúa con el análisis de la obra y la influencia de B. Silliman como geólogo y luego con la de Amos Eaton (1776-1842), discípulo del anterior. Abogado y botánico, además de geólogo, Eaton tuvo considerable influencia no sólo entre sus colegas sino también entre sus conciudadanos, habiendo merecido el honor de ser

llamado por el gobernador del estado de Nueva York a dictar un curso de lecturas sobre química y geología para los miembros de la legislatura del Estado. De aquí surgió la idea de la gran obra científica oficial, *La historia natural de New York*. Otros de los discípulos de SILLIMAN que sobresalieron como geólogos fueron E. HITCHCOCK y O. P. HABBARD y sobre todo, el ya citado geólogo y zoólogo, JAMES D. DANA, quien publicó la primera edición de su todavía clásico tratado de mineralogía en 1837, a los 24 años de edad. Dos años más tarde salió en la memorable expedición de WILKES (*United States Exploring Expedition*), que como se sabe tocó las costas de Patagonia, de Tierra del Fuego y de Chile, y regresó a Estados Unidos en 1842.

El autor hace luego un resumen del progreso de los estudios estratigráficos y por aquí de los paleontológicos, aunque otros capítulos especiales están dedicados a la paleontología. SCHUCHERT menciona en forma bastante somera lo referente a invertebrados fósiles. Es excesivamente breve la noticia sobre los trabajos paleobotánicos, que tan notables contribuciones han producido en la Unión, y a los que se consagra en total once líneas.

Son, en cambio, interesantes las vistas de conjunto que SCHUCHERT expone al considerar, en general, el desarrollo histórico de los estudios geopaleontológicos. Después del primitivo período místico, que puede decirse fué disipado por el genio de LEONARDO DE VINCI, y del siguiente período « diluvial » del siglo XVIII, que cede ante las teorías catastróficas de CUVIER y su escuela, viene el período evolucionista iniciado con la publicación del *Origen de las especies*, por DARWIN cuya repercusión como se sabe fué tan grande en el estudio de los organismos vivientes como en el de los extinguidos y, por lo tanto, en el de la geología.

SCHUCHERT califica al período actual como « sintético », sin definir explícitamente el sentido que atribuye a esta designación. Hay razón, más bien, para dudar de que, después del magistral retrospecto geopaleontológico que el autor nos presenta, pueda decirse que la época actual debe calificarse como *esencialmente* sintética, cuando se piensa que las notables investigaciones recientes de WALCOTT sobre las faunas prepaleozoicas o proterozoicas nos dejan ver, principalmente cuán grande es nuestra ignorancia del desarrollo primitivo de la vida sobre la tierra, pues al hacer retroceder enormemente el límite de su aparición, nos muestran que ya en aquella época remota estaban diferenciados diversos grupos de animales, algunos de ellos altamente evolucionados... y cuando los recientes estudios paleobotánicos enseñan que ya en el período devónico se habían desarrollado todos los *phyla* de las criptógamas vasculares actuales, aparte de otros extinguidos y notablemente especializados, y que en el mismo período abundaban ya ciertas gimnospermas, sin que podamos conjeturar nada respecto de la historia pasada de grupos de plantas tan distintas entre sí, cuyo origen aparece envuelto en el más « abominable misterio », como decía DARWIN. Para una síntesis de conjunto sobre la aparición y desarrollo de la vida en nuestro planeta, síntesis que fuera el *aboutissement* de las

precedentes investigaciones, el momento actual parece, pues, poco indicado. Con mayor razón pudo creerse hace cincuenta años que aquél era el período sintético... Podría más bien considerarse característico de esta época el progreso de las síntesis parciales de la historia de algunos de los grandes grupos de organismos. cuya filogenia, en ciertos casos, ha sido trazada en forma maravillosamente clara: pero la síntesis de conjunto parece estar muy lejos. Sin embargo, en el sentido más amplio y trascendental en que han encarado el tema los investigadores que el autor menciona en sus últimos párrafos, aquella síntesis se referiría más bien a las brillantes tentativas de hallar por la experimentación, el lazo que une la materia orgánica y la inorgánica, entre las cuales el autor (siguiendo a B. MOORE, de cuyo librito reciente, *Origin and Nature of Life*, cita palabras casi textuales) encuentra que hay una perfecta continuidad y, ya con un criterio más subjetivo, ve en ella « consistencia, belleza y designio ».

Los capítulos III y IV se refieren también a temas geológicos : el progreso en la interpretación de las formas externas de la corteza terrestre, por HERBERT E. GREGORY y de la estructura del globo terrestre por JOSEPH BARRELL, mientras que en el V, G. OTIS SMITH hace la historia del desarrollo de las *Geological Surveys* de los Estados Unidos en los últimos cien años. Son muy interesantes los puntos de vista que pone de relieve el artículo de BARRELL, al mostrar el desenvolvimiento de las diferentes teorías sobre la estructura de la tierra y la formación de las montañas, teorías que casi en su infancia, hacia el primer tercio del siglo pasado, fueron trasplantadas de Francia e Inglaterra a Estados Unidos donde bien pronto arraigaron y dieron frutos propios. Esta es una de las materias cuyo desarrollo puede seguirse mejor a través de los volúmenes del *American Journal*.

El capítulo VI, por R. S. LULL, se refiere a la paleontología de los vertebrados. Como introducción hace el autor una reseña somera de los estudios paleontológicos en Europa y de los descubrimientos principales hechos en otros continentes, entre ellos las ricas faunas fósiles de Sud América estudiadas por el *great Argentinian* FLORENTINO AMEGHINO y por algunos otros. La obra realizada sobre huesos fósiles por los naturalistas norteamericanos es, en general, conocida en sus rasgos principales, y demasiado vasta en sus detalles para poder resumirla aquí. LULL dedica los más extensos párrafos a la obra de J. LEIDY (1823-1891), de O. CH. MARSH (1831-1899), de E. D. COPE (1840-1897). La personalidad de este último ha sido, como se sabe, una de las más interesantes que ha producido la América, por la amplitud y profundidad de su talento, que lo habilitó para dar nuevas interpretaciones y desarrollos a la teoría de la evolución orgánica, en la cual siguió, en gran parte, las ideas primitivas de LAMARCK.

Entre los autores vivientes dedica mayor extensión a S. W. WILLISTON (quien es, además de paleontólogo, la principal autoridad en insectos dípteros), a W. B. SCOTT, — y a H. F. OSBORN, cuyas últimas obras han despertado

tanto interés. También recuerda la obra de J. B. Hatcher, fallecido en 1904, cuyas exploraciones en Patagonia, por encargo de la Universidad de Princeton, son bien conocidas de los estudiosos argentinos.

L. V. Pirsson contribuye con el capítulo VII, *The Rise of Petrology as a Science*. El autor acepta la distinción entre petrografía, que es la simple descripción de las rocas, y petrología, que es la ciencia de las rocas. En el desarrollo histórico de esta rama de la geología, una de las que se han independizado más recientemente, se caracteriza como *petrográfico* el período que siguió a la publicación de los tratados de Rosenbusch y Zirkel en 1873, y como *petrológico* el período siguiente, más o menos desde 1890 hasta la actualidad. La obra de los geólogos norteamericanos como Irving, Iddings, Daly, Washington, etc., ha producido también en este terreno resultados notables, que el autor de este capítulo presenta en una síntesis breve, seguida de una útil bibliografía (cuya ausencia se hace sentir en los otros capítulos). El capítulo siguiente se refiere a los progresos de la mineralogía y ha sido escrito por W. E. Ford. Se relaciona también, en gran parte, con la mineralogía la segunda parte del mismo capítulo VIII, por R. B. Sosman, sobre la obra del laboratorio geofísico de la Institución Carnegie de Washington.

Los capítulos IX y X, consagrados a la química y a la física, han sido escritos por H. L. Wells y H. W. Foote el primero, y por L. Page el segundo.

Finalmente, vienen los capítulos XI, sobre zoología, por W. R. Coe y XII, sobre botánica, por G. W. Goodale.

En el desarrollo de los estudios zoológicos en Norte América, el autor distingue cuatro períodos : 1° El de la historia natural descriptiva anterior a 1847, año de la llegada de Louis Agassiz : 2° El período de la morfología y embriología, 1847-1870, durante el cual la influencia de Agassiz fué predominante; 3° El período de la evolución, 1870-1890, caracterizado por el surgimiento y apogeo de la teoría darwiniana : 4° El período de la biología experimental desde 1890 hasta la actualidad, durante el cual se han realizado notables progresos en nuestro conocimiento de la naturaleza de los organismos por la aplicación de los métodos experimentales. Los investigadores que se han destacado en cualquiera de estos períodos son tan numerosos que no podría hacerse en esta breve noticia más que una simple enumeración de sus nombres. El autor considera que hasta ahora las más grandes obras en la zoología de los animales invertebrados que se han hecho en Estados Unidos, son los volúmenes sobre los corales y sobre los crustáceos por Dana en la *U. S. Exploring Expedition* ya citada. En una época posterior, se destaca la actividad de A. E. Verrill que se ocupó de diferentes grupos zoológicos y fué asiduo redactor del *American Journal* por muchos años. Particularmente notable aparece la obra múltiple y brillante de Agassiz (padre) y lo fecundo de su influencia entre los jóvenes naturalistas de Estados Unidos, tanto entre los biólogos como entre los paleontólogos. Aumentan y hacen más general el interés

de este capítulo, los datos que contiene, no sólo sobre los autores y sus publicaciones, sino también sobre los museos, laboratorios biológicos y publicaciones periódicas del mismo carácter que han ido apareciendo en este lapso de tiempo y que en la actualidad igualan o superan a las de cualquier país europeo. Aquí van incluídas también las investigaciones de las últimas décadas sobre las delicadas cuestiones de la citología en relación con la herencia biológica, otro terreno en que los naturalistas de aquel país han producido contribuciones originales como las de E. B. Wilson, E. L. Mark, Conklin, F. R. Lillie y varios otros. No se puede dejar de mencionar, en este sentido, el libro reciente de Morgan y sus discípulos sobre el *Mecanismo de la herencia mendeliana*, una de las mejores obras de conjunto entre las muchas que en los últimos años se han publicado sobre este tema difícil y aún debatido.

La mayor parte del capítulo sobre botánica está dedicada a Asa Gray, cuya vinculación con el *American Journal* fué muy estrecha, pues figuró como colaborador desde 1837, pasando en 1853 a ser codirector juntamente con Dana. En este puesto trabajó muy activamente hasta su muerte en 1887, contribuyendo con un gran número de noticias críticas y bibliográficas que han merecido ser reunidas en volumen posteriormente (1889) por el Prof. Sargent. En los últimos años las contribuciones botánicas en el *Journal* han decrecido mucho, pero en cambio se registran varios artículos paleobotánicos, especialmente por el Dr. Wieland.

Se anuncia en la introducción que la Universidad de Yale publicará una nueva edición, con adiciones importantes, de este número extraordinario del *American Journal*.

M. D.-J.

BIBLIOGRAFÍA

Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino. Edición oficial ordenada por el Gobierno de la provincia de Buenos Aires, dirigida por ALFREDO J. TORCELLI; volumen I, páginas 1 a 400, La Plata, 1913; volumen II, páginas 1 a 772, La Plata, 1914.

Han sido ya distribuídos los dos primeros volúmenes de esta colección en la que se reunirán los escritos todos del gran sabio argentino, por cuya producción científica aumenta día a día el interés de los estudiosos. Evidentemente, la idea de reimprimir todos los trabajos de AMEGHINO y editar aquellos otros que nunca fueron publicados es no sólo plausible por la consagración que entraña, sino que también útil y de real provecho para las ciencias naturales, por cuanto ha de facilitar sobremanera el estudio de la inmensa labor de AMEGHINO, hasta ahora dispersa en variadas publicaciones de escasa circulacion y difícil consulta.

Podemos, pues, en presencia de estos volúmenes, tributar un aplauso al gobierno que costea esta reimpresión y al director de la misma que, con su reconocida pasión por las ciencias, en medio de sus numerosas ocupaciones, ha encontrado tiempo y espíritu para llevar a cabo tan enorme tarea.

Sería, sin embargo, el caso de preguntar si, como ha ocurrido en la recopilación de obras completas de otros publicistas argentinos, no es un error insertar en ellas aun aquellos trabajos que, ajenos a la especialidad del autor, por mucho que puedan interesar a los cultores del detalle y a los intereses del editor, en nada contribuyen a destacar la importancia de su obra y que, por el contrario, recargan pesadamente su estructura y vienen, en realidad, a desempeñar la función de esa vegetación parasitaria que se enreda en el ya de sí frondoso árbol de las selvas y amenaza ahogarlo.

Para concretarnos al caso de AMEGHINO, no hay duda de que la reimpresión y vulgarización de sus obras fundamentales — que no son pocas — bastaría para las necesidades de la ciencia. Es cierto que con la publicación íntegra de sus escritos, según se hace en la serie que comentamos, puede seguirse, paso

a paso, el método de estudio de AMEGHINO, la progresiva ampliación de sus conocimientos, la génesis y el desarrollo de sus teorías y su honestidad científica, que no vacila en rectificarse a medida que nuevos descubrimientos vienen a demostrarle infundadas anteriores aserciones. Pero todo eso es, evidentemente, secundario y aun puede prestarse a confusiones si el director de esta publicación omite remitir al lector a la opinión definitiva del sabio, cada vez que publica un trabajo que, en otros posteriores, será en todo o en parte corregido.

Los volúmenes hasta ahora distribuídos se titulan : *Vida y Obra del sabio*, y *Primeros trabajos científicos*. Como lo indica su título, el primer volumen está enteramente dedicado a la recopilación de los escritos necrológicos aparecidos con ocasión del fallecimiento de AMEGHINO, a los discursos pronunciados en la misma oportunidad o en otros actos realizados en su memoria, seguidos de una completa bibliografía y precedidos de un prólogo del director de la reimpresión. Este prólogo, distintamente a lo que se acostumbra para esta clase de obras, contiene numerosas anécdotas de la vida privada del sabio, las cuales nos lo presentan bajo un nuevo aspecto, a veces desconcertante y que, de cualquier modo, distan de darnos una idea acabada de la personalidad científica de AMEGHINO.

En el segundo volumen se han agrupado los siguientes trabajos, realizados en los comienzos de su carrera científica y una gran parte durante su permanencia en Europa :

Nouveaux débris de l'homme et de son industrie mêlés a des ossements d'animaux quaternaires recueillis auprès de Mercedes (République Argentine); *Notas sobre algunos fósiles nuevos de la formación pampeana*; *El hombre cuaternario en la Pampa* (se conservaba inédito); *Diario de un naturalista*; *Ensayos de un estudio de los terrenos de transporte cuaternarios de la Provincia de Buenos Aires*; *El hombre fósil argentino*; *Noticias sobre antigüedades indias de la Banda Oriental*; *L'homme préhistorique dans le bassin de la Plata*; *The man of the pampean formation*; *Catalogue spécial de la Section Anthropologique et Paléontologique de la République Argentine a l'Exposition de Paris (1878)*; *L'homme préhistorique dans la Plata*; *Inscripciones antecolombinas encontradas en la República Argentina*; *La plus haute antiquité de l'homme en Amérique*; *Armes et instruments de l'homme préhistorique des Pampas*; *Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*; *Sur quelques excursions aux carrières de Chelles. Superposition du Moustérien au Chélleen et du Robenhausien au Moustérien*; *Nouvelles recherches sur le gisement de Chelles*; *Recherches sur le gisement de Chelles*; *Étude sur le gisement de Chelles*; *Le quaternaire de Chelles*; *Taquigrafía Ameghino : nuevo sistema de escritura, único que permite seguir la palabra del orador más rápido*. — M. A. VIGNATI.

Supersticiones y leyendas. Región Misionera. Valles calchaquíes. Las Pampas, por JUAN B. AMBROSETTI. Con una introducción de SALVA-

DOR DEBENEDETTI, 1 volumen, 239 páginas, edición de *La Cultura Argentina*, Buenos Aires, 1917.

Contiene esta obra póstuma del eminente arqueólogo un abundante caudal de datos relativos a las supersticiones y leyendas de las regiones misionera, calchaquí y pampa, todas sumamente interesantes y de gran provecho para los cultores de estos temas. Constituyen estos capítulos, según expresa el editor, los apuntes preparados por AMBROSETTI para una serie de artículos que se proponía escribir como continuación de los ya aparecidos en la primitiva *Revista del Jardín Zoológico*. Dichos apuntes han sido ordenados por su discípulo y continuador, doctor SALVADOR DEBENEDETTI, quien también ha escrito el notable prólogo que los precede.

En sus largos y continuos viajes pudo AMBROSETTI recoger sobre el terreno — por así decirlo — ese cuantioso material *folk-lórico* que ahora nos exhibe con la atrayente sencillez que caracteriza todos sus escritos y que nos hace conocer y salva del olvido, para futuros estudiosos, usos y tradiciones que ya van siendo raras y tienden a desaparecer por completo a medida que se extiende la europeización del país. — *M. A. V.*

Nuevas investigaciones biométricas sobre las primitivas poblaciones de la Patagonia, por CARLOS A. MARELLI, *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, tomo XXX, páginas 197 a 236. Buenos Aires, 1919.

El autor que, desde hace años, viene especializándose en esta clase de estudios completamente descuidados en nuestro país, en este nuevo trabajo aplica el cálculo de las probabilidades y delicados procedimientos de investigación a los datos ya aparecidos en otras de sus publicaciones anteriores. — *M. A. V.*

Sobre la nieve penitente de los Andes argentinos, por el doctor JUAN KEIDEL. *Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación, sección Geología, Mineralogía y Minería*, tomo XII, número 4, 84 páginas, 8 láminas. Buenos Aires, 1918.

Esta nueva monografía del doctor KEIDEL constituye seguramente el estudio más prolijo y acabado acerca de ese fenómeno característico de los Andes argentinos que, según la expresión del autor, « si no se encontrase en sitios tan remotos ya hubiera originado una bibliografía especial »,

El autor hace un análisis detenido de las diversas hipótesis formuladas para explicar esa singular estructura de la nieve y, después de examinar, con minuciosidad y método, las circunstancias todas en que se realiza el fenómeno, adhiere a la opinión sustentada por HAUTHAL, señalando como causa principal, sino única, la radiación solar. En cuanto a la influencia de los vien-

tos, sostenida por otros autores como agente capaz de dar forma a otra clase de penitentes, cree el autor que semejante teoría debe abandonarse por completo ya que no ofrece resistencia a una crítica razonada. — *M. A. V.*

Folklore argentino. Santos Vega, por ROBERT LEHMANN-NITSCHE. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* (República Argentina), tomo XXII, 436 páginas, Buenos Aires, 1917.

Este nuevo trabajo extiende, en forma un tanto alarmante, el radio de las excursiones del autor dentro del campo del *criollismo*, en la acepción menos seria de la palabra. Van siendo ya demasiado numerosos los estudios de esta índole publicados por el doctor LEHMANN-NITSCHE para que puedan considerárseles como disculpables sueñecitos de HOMERO y forzoso será tomar en serio esta desviación de las indiscutibles condiciones de investigador que caracterizan al autor, bien que lamentando siempre que el tiempo y los volúmenes empleados en esta obra no hayan sido aplicados a trabajos de más enjundia. Este reproche ha de ser, evidentemente, más severo para la Academia de Ciencias que, creada para estudiar y hacer conocer a la Argentina en su aspecto físico, se desvía de su finalidad al prohijar obras del carácter de la que nos ocupa, tanto más, cuanto que el *Santos Vega* de LEHMANN-NITSCHE carece de los méritos necesarios para explicar una excepción. — *M. A. V.*

Una momia de Salinas Grandes (Puna de Jujuy), por ERIC BOMAN. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo LXXXV, páginas 92 a 102, Buenos Aires, 1918.

Descripción detallada de la momia de un niño, encontrada el año 1903 en las Salinas Grandes de Jujuy y que se encuentra actualmente en el Museo Nacional de Buenos Aires. El más interesante de los detalles de esta momia es, como lo hace notar el autor, la evidencia de que la criatura fué muerta por extrangulamiento en algún sacrificio de carácter religioso. Estos sacrificios humanos que parecen haber sido bastante frecuentes en el territorio incásico no habían sido, sin embargo, constatados en latitudes tan bajas. El descubrimiento de Salinas Grandes nos demuestra ahora que la bárbara costumbre era general en todo el vasto imperio.

La monografía está presentada con la minuciosidad y dominio del tema que todos reconocen en el señor BOMAN. — *M. A. V.*

Las doctrinas de Ameghino La tierra, la vida y el hombre, por JOSÉ INGENIEROS. 221 páginas, Buenos Aires, 1919.

El doctor INGENIEROS, cuya abundante producción científica y literaria lo coloca en un sitio destacado entre los intelectuales del país, nos da con este

nuevo trabajo, un tanto apartado de su conocida especialidad, una prueba más de sus variadas e innegables dotes. Ha tratado de compendiar en un breve y manuable volumen los estudios y teorías de AMEGHINO, a fin de hacerlas asequibles al mayor número posible de estudiosos. Y, por cierto, que lo ha conseguido con notable éxito, por mucho que puedan señalársele algunos lunares que, si no conviene dejar sin tacha, no disminuyen, sin embargo, el mérito de este trabajo.

Sea permitido, primeramente, indicar que los interrogantes que formula en páginas 178-9 son, en gran parte, por su misma forma dubitativa, otras tantas dudas acerca del verdadero valor de la obra de AMEGHINO y en las cuales el autor parece atribuir una gran importancia a las críticas formuladas por los especialistas europeos contra los trabajos de AMEGHINO, cuando, tal vez, un estudio más a fondo le hubiera convencido que muchas de esas críticas son absolutamente insostenibles.

Insostenible es, igualmente, la opinión del autor cuando asegura que AMEGHINO atribuía al hombre un origen poligenista y monofilético — pág. 170, — lo cual es netamente contrario a lo sostenido por el sabio quien —para dejarle a él la palabra— decía: *Il est évident que l'homme ne doit pas être apparu sur toute la surface de la terre à la fois ; il doit avoir eu un commencement et un point de départ... Nous en concluons que l'origine et le centre de dispertion de l'homme est la moitié méridionale de l'Amérique du Sud* (FLORENTINO AMEGHINO, *L'Age des formations sédimentaires tertiaires de l'Argentine en rélation avec l'antiquité de l'homme*, en *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, tomo XXII, 72, Buenos Aires, 1912 [1911]).

No son estos, por cierto, los únicos errores en que ha caído INGENIEROS al interpretar la extensa obra de AMEGHINO, pero, de todas maneras, es su libro el más acabado que se ha publicado sobre el sabio, hasta estos momentos. Escrito con el brillante estilo que luce en todas los producciones del autor, su lectura es sobremanera agradable y fácil su inteligencia, a lo cual contribuyen grandemente los numerosos cuadros y esquemas que van intercalados en el texto. — *M. A. V.*

Estudios paleontológicos, presentados en la Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, Tucumán, 1916, por CARLOS AMEGHINO, páginas 145 a 165, 8 láminas, Buenos Aires, 1919.

Como su título lo indica, contiene este folleto la contribución científica aportada por don CARLOS AMEGHINO al éxito de la Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales. Los diversos trabajos que contiene de índole variada, pero tratados todos con la competencia y claridad que distinguen al autor, son los siguientes :

I. *Los yacimientos fosilíferos del valle de Santa María en Catamarca y Tucumán.* Discurso inaugural pronunciado por el autor en su carácter de presi-

dente de la sección Paleontología y en el cual se pasa revista a la bibliografía de los estudios paleontológicos realizados en la región y se enumeran las especies fósiles que han sido señaladas.

Aprovecha la oportunidad para señalar que en el araucano de Monte Hermoso, no existen — como hasta ahora se creía — verdaderos *Typotherium*, sino que los así determinados pertenecen, por los caracteres que especifica a un nuevo género que denomina *Typotheriodon* (n. g.) tipo : *Typotherium maendrum* Amegh., 1887.

II. *Sobre mamíferos fósiles del piso araucanense de Catamarca y Tucumán.* Se describen : un género y especie nuevas de gliptodontes de la familia *Sclerocalyptidae,* denominada *Eosclerocaliptus Lilloi ;* una pelvis de un representante fósil de los Mirmecofágidos, denominada *Neotamandua magna ;* un maxilar de un *Plesiomegatherium,* interesante por las diferencias quc pueden constatarse entre ese género y el verdadero *Megatherium* Cuv.

III. *Sobre algunos huesos fósiles que presentan surcos erróneamente atribuídos a la acción del hombre.* Breve comunicación donde el autor comprueba que ciertos surcos de los huesos fósiles que algunos investigadores atribuyen al trabajo del hombre son simplemente caracteres anatómicos.

IV. *Sobre un colmillo del oso fósil (Arctotherium) del ensenadense de Buenos Aires, trabajado por el hombre contemporáneo.* Con el descubrimiento de este colmillo, encontrado por un empleado del Museo, viene a evidenciarse que la industria de trabajar los colmillos de los grandes mamíferos para hacer de ellos unos cuchillos rudimentarios estaba muy extendida entre los primitivos habitantes del territorio argentino. Es muy importante este descubrimiento por cuanto anula las pueriles críticas formuladas a otros restos semejantes — colmillos de *Machaerodus* trabajados en igual forma — y a los cuales se atribuía, por falta de documentación del hallazgo, un origen actual.

V. *Sobre algunos restos humanos fósiles descubiertos por el doctor Carlos Díaz, en Río Hondo, y sobre el arma de piedra que los acompañaba.* Monografía de carácter arqueológico, presentada con el propósito de hacer conocer una punta de lanza, semejante a las de la provincia de Buenos Aires y Patagonia, pero que, a diferencia de éstas, se halla tallada sobre ambas caras y que corresponde a las estaciones del Solutré del paleolítico europeo. Menciona, además, el descubrimiento de los restos humanos de Ovejero y hace una breve reseña geológica del territorio de la provincia de Santiago del Estero.

VI. *La cuestión del hombre terciario en la Argentina. Resumen de los principales descubrimientos hechos después del fallecimiento de Florentino Ameghino.* En este trabajo se resumen los descubrimientos hechos hasta esa fecha en la costa de Miramar. A más de los objetos de carácter arqueolítico que presenta, da a conocer el hallazgo de una porción de la columna vertebral de *Toxodon* (?) *chapalmalensis,* en la que se hallan incrustadas dos puntas de cuarcita, en todo semejantes a la que fué hallada en el fémur de *Toxodon* (?) que anteriormente hahía hecho conocer. Realizados todos estos descubrimientos por

distintas personas y en presencia de diversas comisiones de hombres de ciencia, cree el autor que no es posible abrigar dudas acerca de la contemporaneidad del ser que trabajó y usó aquellas armas y de los animales en cuyo cuerpo se encontraron. — *M. A. V.*

El Hornero, tomo I, número 4, septiembre 1919. Revista de la S. O. P. para el estudio y protección de las aves de la Argentina y países vecinos.

Los progresos de la S. O. P. no sólo pueden apreciarse por el número de socios que constantemente ingresan, sino también por el adelanto de su revista.

El número que nos ocupa trae, en la sección de artículos especiales, trece trabajos de sistemática y biología, lo que le hace doblemente interesante. Ellos son :

R. Dabbene, *Lariformes de la República Argentina, 3ª parte.* — Con este artículo termina su autor la monografía sobre los Lariformes : como los anteriores de los números 2 y 3, trae claves de los géneros y especies, y distribución geográfica de estas últimas.

C. A. Marelli, *Sobre el contenido del estómago de algunas aves.* — Este trabajo aporta interesantes datos biológicos para saber con seguridad el régimen alimenticio de muchas aves. Su autor no se ha concretado a anotar si vió o no a los individuos preferir tal o cual alimento, sino que ha revisado prolijamente sus vísceras. Sólo de este modo se puede afirmar o negar.

J. Koslowsky, *El Caburé « Glaucidium nanum », raro caso de mimetismo* (1 lám.). — Se expone el caso de mimetismo que presenta esta especie. Una cara simulada en la nuca del animal, hecho que tal vez él lo aproveche para su defensa o ataque.

R. Dabbene, *Notas sobre una colección de aves de la isla de Martín García.* — Con este artículo se termina la lista de las aves de Martín García, según colecciones hechas allí, que se venían publicando desde el número 1.

A. Cardoso, *La ornitología fantástica de los conquistadores* (4 fig.). — Con este artículo termina la publicación que, bajo este título, viene haciendo su autor. En ella se puede dar cuenta de la escasa cultura de los conquistadores, que dió margen a tanta fantasía.

A. de W. Bertoni, *Especies de aves nuevas para el Paraguay.* — Se enumeran 14 especies de aves nuevas para esa región.

R. Dabbene, *Especies de aves poco comunes o nuevas para la República Argentina.* — Se enumeran 22 especies, de las que 13 son nuevas para la región.

C. S. Reed, *Breves notas acerca de nidos y huevos de algunas aves de Mendoza* (1 fig.). — Su autor hace este estudio sobre 11 especies de aves de la región.

M. Doello-Jurado, *Notas sobre nidos de horneros* (1 lám.). — Acompaña al trabajo una lámina, donde está en fotografía un nido del *F. rufus* y otro del *F. cristatus,* con el que lo compara, y los cortes respectivos de unos y otros. Es

un estudio prolijo, con observaciones exactas. Su « origen probable de la estructura del nido de los horneros » indagado desde los próximos parientes, es bastante aceptable. Dilucida además en este trabajo, su autor, una cuestión de nomenclatura, a la vez que da margen a otras indagaciones de esta naturaleza.

Nos dice el autor que deja « para una próxima oportunidad el estudio más detallado de algunas otras particularidades del nido del hornero » ; es de desear que lo que falta no se haga esperar mucho. Ya que se conocen las poesías, que el emblema de la S. O. P. ha sugerido, bueno es conocer exactamente su biología.

A. de W. Bertoni, *Apuntes sobre aves del Paraguay.* — Son observaciones biológicas sobre aves de aquella región.

H. Ambrosetti, *Notas sobre algunos rapaces.* — El infortunado autor da a conocer algunas observaciones biológicas sobre las especies : *Buteo Swainsoni* (Bonap.), *Cerchneis sparverius australis* (Rid.) y *Elanus leucurus* (Vib.).

P. Serié y J. R. Báez, *Observaciones sobre nidos de horneros.* — Según los autores, parece hubiese una tendencia en colocar la abertura a la derecha del observador, aunque sin poder llegar a una conclusión definitiva.

R. Dabbene, *Nido y huevos del tiránido « Phylloscartes ventralis angustirostris »* (1 fig.). — Se corrige el error aparecido en el número anterior, por equivocación.

El nido de *Phylloscartes ventralis angustirostris* que se publica en el número anterior, no pertenece a esta especie, sino a *Rhynchocyllus sulphurescens,* y se acompaña una figura del nido de la primera especie.

En el movimiento social, se da a conocer los envíos de aves recibidos, medio necesario y preciso de poder saber la distribución geográfica de las especies.

En informaciones, se sigue publicando el artículo de James Buckland, que hace algún tiempo apareció en la revista de agrónomos *Nuestra Tierra.*

La bibliografía, llevada por un especialista competente, hace que sirva de ejemplo para otras revistas que carecen en absoluto de ella. — *A. C.*

Sobre el desarrollo intraovarial de Jenynsia lineata (Nota preliminar), por María Isabel Hylton Scott. *Anales de la Sociedad Científica Argentina,* tomo 86, páginas 349-354, 1918.

La Srta. Scott ha realizado un estudio sumamente interesante sobre el desarrollo embriológico de este pececillo vivíparo, común en nuestros arroyos y lagunas, y anticipa aquí, como lo dice el título, un resumen previo de sus conclusiones, reservando la publicación completa para la *Revista del Museo de La Plata.*

La autora ha descubierto un hecho realmente curioso y que vale por sí solo toda una investigación. Cuando el embrión alcanza, dentro de la cavidad ovárica, unos 7 a 8 milímetros de longitud, y después de haber estado libre en

dicha cavidad, contrae con las paredes de ésta una adherencia particular. Los repliegues de la mucosa uterina penetran profundamente por la abertura branquial del embrión, que de este modo queda fijo y en parte envuelto por el crecimiento de aquellos repliegues que lo envuelven casi por completo. Los repliegues están ricamente vascularizados y los vasos sanguíneos se disuelven en una red capilar periférica. Esta comprobación, junto con el hecho de que estas membranas penetren precisamente en la cavidad branquial de los embriones, hacen muy verosímil la suposición de la autora, de que esta disposición tendría por objeto proveer, por ósmosis, a la oxigenación de la sangre de los embriones por medio de la de la madre.

Parece, pues — aunque no haya continuidad o anastomosis entre los vasos maternos y los embrionales, — que se trata de una forma particular de placentación. — *M. D.-J.*

Las hormigas de la República Argentina. Subfamilia Ponerinas, por ÁNGEL GALLARDO. *Anales del Museo nacional de Historia Natural de Buenos Aires,* tomo XXX, páginas 1-112, 1918.

Después de la publicación de las Dolicoderinas, el Dr. GALLARDO nos presenta en esta nueva contribución al conocimiento de los formícidos argentinos, a las Ponerinas, subfamilia la más primitiva de las cinco que comprenden a las hormigas.

En este estudio cita el autor 30 especies, 2 subespecies y 3 variedades, distribuídas en 13 géneros.

Después de una corta introducción y generalidades acerca de esa subfamilia, pasa a dar los caracteres, etología y diversas divisiones de la misma, entrando luego a tratar de los géneros, especies y variedades, dando la correspondiente sinonimia, bibliografía y otros datos.

Trae también este trabajo numerosas claves genéricas y específicas, y una serie de dibujos.

Al final una lista bibliográfica y un índice general.

Es de lamentar que el Museo Nacional haya cambiado de imprenta, pues desde que se tomó esa resolución ha desmerecido mucho la impresión de sus publicaciones. — *Lizer.*

Description d'un Chalcidien gallicole de la République Argentine, por J. BRÈTHES. *Bull. Soc. Ent. Fr.,* número 3, páginas 82-84, 1918.

En esta nota describe su autor un nuevo género y nueva especie de calcídido galícola llamada *Tragiicola Haumani* n. gen. et n. sp., en honor del Prof. L. HAUMAN, quien encontró las agallas de donde nació este insecto.

La planta parece ser una Euforbiácea del género *Tragia,* probablemente *T. volubilis,* habiendo sido hallada en Conchitas (F. C. S.). — *L.*

Nephila riverai, nouvelle araignée argentine, por J. BRÈTHES. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, número 15, páginas 216-216, 1918.

Trata el autor en esta nota de la nueva especie de araña, cuyo nombre va en el título de la misma.

Da la descripción de la hembra, cuya seda, al parecer, podría tener aplicación industrial.

Fué hallada en Curuzú-Cuatiá (prov. de Corrientes). — *L.*

Los Tisanópteros, por C E. PORTER. *Actes Soc. Sc. Chili*, tomo XXV, páginas 64-83, 1919.

Constituye este trabajo una conferencia de vulgarización dada por su autor en la Sociedad Científica de Chile el 4 de agosto del año en curso.

Después de hablar de generalidades, morfología, anatomía, desarrollo y clasificación del orden de referencia, se ocupa de las especies chilenas y de dos otras introducidas, de las cuales da la sinonimia, bibliografía, plantas donde han sido halladas y otras particularidades.

Ilustra el trabajo algunas fotografías y dibujos, concluyendo con la lista de las publicaciones chilenas, donde se citan los tisanópteros de Chile.

Notes sur le genre Astylus Cast. et description de deux espèces nouvelles, por M. PIC. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, número 10, páginas 188-189, 1919.

En estas notas describe el autor una nueva especie de melirido argentino capturado en Tucumán y que ha sido bautizado con el nombre de *Astylus viridivittatus*.

El otro *Astylus* nuevo procede del Brasil y es el *A. luteocinctus*. — *L.*

Cerambícidos argentinos nuevos o poco conocidos, por C. BRUCH. *Revista del Museo de La Plata*, tomo XXIV, páginas 7-29, 1918.

En este estudio se ocupa su autor de las especies del género *Holopterus* BL. y de otros cerambícidos braquípteros.

Para el citado género propone la división en dos subgéneros que llama *Holopterus* s. str. y *Holopteridius* n. subg.

Sigue luego la bibliografía principal de las especies del género y la descripción de todas las especies representadas en el país.

Las especies nuevas son las siguientes: *H. patagonicus, H. ochraceus, H. Reedi, H. Richteri.*

Las otras especies nuevas descritas como perteneciendo a los cerambícidos

braquípteros son : *Methia argentina, Parepimelitta* n. gen., *P. gounellei* y *Pasiphyle auricollis.*

Las descripciones de las especies arriba citadas van acompañadas de nítidos dibujos de conjunto y de detalle. — *Lizer.*

Flora y fauna de la provincia de Santiago del Estero, por ANTENOR ÁLVAREZ. Santiago del Estero, 1919.

Con título tan prometedor se ha publicado esta obra que hubiese debido ser muy útil, pero que en realidad es tan mediocre, que sólo por algunas buenas láminas que la ilustran merece figurar en bibliografía científica. Sin insistir por el momento sobre el hecho lamentable de que se haya podido producir obra tan mediocre, publicada con dinero del erario (subvención de 15.000 pesos por la provincia de Santiago del Estero), nos limitaremos en reproducir aquí los párrafos más salientes de una crítica de la obra, publicada en la ciudad de Tucumán y que, a pesar de la circunstancia sensible de ser firmada con pseudónimo, queda el valor que le confiere el hecho de que se haya puesto el crítico bajo la égida del prestigioso naturalista tucumano doctor Miguel Lillo :

El Sr. ÁLVAREZ, « convencido de la utilidad de divulgar estos estudios tan descuidados entre nosotros y que hasta ahora nadie les había prestado atención en forma de investigación científica », hace con la publicación de ese laberinto, una tentativa que, en verdad, puede calificársela de desastrosa. En ella dice : « creo cumplir con un deber de patriotismo en poner estas monografías a disposición del gobierno de la provincia », y trata de presentarse, aunque sin conseguirlo, como un hombre de ciencia que trabaja en beneficio de *su patria,* sin esperanzas de gratitud, ni asomo de recompensa. También dice que « la tarea ha sido ardua, debido a la falta completa de estudios de esta naturaleza en nuestra provincia », pero no dice que ha « aprovechado » a su manera, es decir, haciendo una malísima recopilación, todos los trabajos ajenos que ha encontrado, sin discernir siquiera los buenos de los malos, sin cuidarse de tener en cuenta la época en que fueron escritos y de no copiar los errores de impresión que algunos contienen.

En conclusión, diré que el autor no sólo no ha estudiado, sino que ni siquiera ha copiado bien lo que ha copiado, es decir, la mayor parte del libro, del cual nos amenaza con una segunda edición ; y que la obra de ÁLVAREZ se ha reducido a tergiversar el sentido de las ideas de algunos autores, adaptándolas a sus escasos conocimientos y a reunirlas sin orden alguno. Agréguese a esto, que dice haber consultado (pág. 117) obras que no existen, tal es la de « LORENTZ, P. G., *Flore argentine* » (1), nombre copiado por ÁLVAREZ del *Catálogo de historia natural de Corrientes,* por N. ROJAS ACOSTA, página 51, 1897, es decir, que hace suyo lo que es producto de la imaginación de este último.

(1) Este trabajo existe (cf. LORENTZ, P. G., *Flore Argentine,* in NAPP, R. *La Republique Argentine,* pág. 71-124, Buenos Aires, 1876. *(N. de la R.)*

Además, es dudoso que lo haya hecho con las de Grisebach, A., *Symbolae ad floram argentinam,* 1879, y *La végétation du globe* e Hieronymus, F., *Plantae diaforicae florae argentinae* (no flora argentina), 1886, obra, como las anteriores, de Grisebach, citada por Lillo en *Flora de la provincia de Tucumán (Bol. Of. Quim.*, t. I, entrega 3ª, 1888), de la cual, así como de la de Hassler, E., *Contribuciones a la flora del Chaco argentino-paraguayo,* 1909, pudo obtener datos de verdadero valor. No sucede lo mismo con las de Berg, C., *Enumeración de las plantas europeas que se hallan como silvestres en la provincia de Buenos Aires y en la Patagonia,* 1877; Thays, C., *Delectus seminum et fructuum quae Hortus Botanicus Municipalis Bonariensis collectorum et quae promutua permutanda opperentur,* 1900, y Spegazzini, C., *Flora de la provincia de Buenos Aires,* 1905, que, en el caso presente, no pudieron prestarle ninguna utilidad.

Luego cuenta, en la pretendida *Bibliografía,* que ha consultado la de « Trabut, C., *Botanique médicale,* 1898 » y la ya citada de Rojas Acosta, del cual dice Hauman, en los *Anales del Museo de Historia Natural de Buenos Aires,* 1917 (pág. 355, art. *Quelques Orchidées de l'Argentine)* : « Me es imposible tomar en consideración desde el punto de vista sistemático, los trabajos de este autor, puesto que los nombres botánicos que publica parécenme tener el mismo valor que el *Anthropus hybridus* Rojas, bajo el cual es descrito (pág. 17 y 101) el habitante de la provincia de Corrientes. »

Por el reducido número de obras consultadas que figuran en la *Bibliografía,* por la deficiencia de algunas de ellas y por el ilimitado número de errores que comete en toda la obra, es fácil comprender que el autor desconoce las fuentes bibliográficas, grandes obras clásicas, revistas, museos, colecciones, etc., etc., es decir, todo lo que un mero aficionado procura conocer antes de abordar cualquier estudio de ciencias naturales. Se puede comprender también que, dicho señor, no tiene noción del grado de importancia a que ha llegado la ciencia botánica, y, mucho menos, de los conocimientos que se requieren para poder emprender, con probabilidades de éxito, un estudio de la naturaleza de una flora.

Sólo por ignorancia pudo el Dr. Álvarez tratar de llevar a cabo tan grande empresa, sin apreciar debidamente sus conocimientos; es el caso de un niño que arroja piedras contra el sol.

A fin de evitar incertidumbres sobre los párrafos anteriores, examinaré unas pocas páginas de las que constituyen ese enredo.

Dice en la página 39 : « Concordando con las ideas biológicas del director del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Dr. Ángel Gallardo *(Zoología)* y del profesor de la Universidad Nacional de Buenos Aires, Ing. Hauman Merck *(Botánica),* hemos seguido el método de clasificación adoptado por estos naturalistas para la flora y la fauna respectivamente, con ligeras modificaciones para facilitar el estudio » ... « y podemos considerar que la clasificación adoptada es la más moderna y la que se encuadra mejor a los últimos adelantos de las ciencias naturales ».

Esa clasificación, tanto botánica como zoológica, no sólo no es moderna, sino que es antiquísima. En la *Zoología* de GALLARDO no pudo haber encontrado el « orden Carniceros » (pág. 168), que comprende a los Carnívoros, Insectívoros y Quirópteros, pertenece a los Unguiculados de CUVIER. Clasificación que ningún zoólogo emplea. Hay más aún : separa del « orden Carniceros », que debe respetar según dicha clasificación, los Quirópteros, con los cuales forma un orden aparte. No digo con esto que los Quirópteros y los Carnívoros puedan ser reunidos en un mismo orden, sino que quiero hacer notar que ÁLVAREZ no respeta ni aún el sistema que emplea.

El autor desconoce, entre otras cosas, la serie filogenética de los mamíferos, aunque pretende basar su pseudo-clasificación en la « filogenia y ontogenia », pues coloca a los Desdentados, unos de los más inferiores de los mamíferos, después de los Perisodáctilos, Artiodáctilos y Roedores, mamíferos que evidentemente son superiores a los Desdentados, es decir, que están más próximos al hombre. No es extraño que coloque a los Marsupiales después de los Desdentados, Roedores, Artiodáctilos y Perisodáctilos ; errores que deben clasificarse de herejía científica, desde el punto de vista de la clasificación actual, máxime si se considera que ese señor que habla de filogenia y ontogenia, hace alarde de haber leído las obras de AMEGHINO.

Al decir « hemos seguido la clasificación adoptada por estos naturalistas » (GALLARDO y HAUMAN), el autor falta a la verdad, pues el primero adopta, con ligeras modificaciones, la clasificación de PERRIER — según lo dice en su *Zoología,* obra elemental, — la que está muy lejos de ser la pseudo-clasificación que el autor crea y pretende hacer pasar como de aquél.

En lo que se refiere a la flora, ¿no sabe el Dr. ÁLVAREZ que HAUMAN emplea el sistema de ENGLER *(Syllabus der Pflanzenfamilien,* 1907), y que la omisión de varias clases es inadmisible?

En su pretendido « primer estudio », parece confundir Bacterios (Esquizomicetas) con Bacteriáceas (pág. 43) ; las Bacteriáceas son Bacterios, pero no todos los Bacterios son Bacteriáceas. Si al decir Bacterios no quiso significar el orden de las Esquizomicetas, sino la familia de ese nombre, ha incurrido en mayor error al incluir en ella especies pertenecientes a la familia de las Cocáceas.

En cuanto a los Hongos han sido copiados de la obra de SPEGAZZINI *(Fungi argentini,* 1899, in *An. del Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As.,* t. VI, pág. 81 a 307), sin tener en cuenta que varios de ellos no existen en Santiago del Estero. De esos 15, las dos especies de dudosa existencia, « *agaricus albas* DEC. y *agaricus pantherinus* L. », lo han sido de la obra de ROJAS ACOSTA (pág. 193 y 220).

Puede notarse, en lo que copia, la falta de sano criterio para seleccionar. Así, entre los Líquenes (pág. 50) incluye las ideales especies creadas por ROJAS ACOSTA.

Todas las especies de Musgos que cita (pág. 52) han sido copiadas, sin limi-

tación alguna, de la *Geografía de Córdoba*, por Río y ACHÁVAL, 1904 (cap. *Flora*, por F. KURTZ, pág. 290-309).

De las 26 especies de Polipodiáceas que cita (pág. 52), sólo 5 pueden existir en la provincia de Santiago y 23 han sido copiadas de la *Flora de la provincia de Tucumán*, sin tener en cuenta el área de dispersión de las mismas.

El número y el nombre de las especies que el autor cita en las familias de las Hidropterídeas, Equisetáceas, Licopodiáceas y Selagineláceas, es igual al de las especies que figuran en la *Flora de la provincia de Tucumán* (pág. 112 y 113).

De las 644 especies de Fanerógamas que cita, 510 han sido copiadas de la obra de LILLO, *Flora de la provincia de Tucumán*, sin cuidarse siquiera de no copiar los yerros de imprenta; por ejemplo, (pág. 64) : *Tillandsia cireinalis* GRIS., nombre con que figura por error en la página 105, la *Tillandsia circinalis* GRISEB. (= *T. Duratii* VIS.)

He aquí algunos ejemplos que corroboran el aserto anterior :

La *Ephedra rupestris* BENTH. no existe en la provincia de Santiago del Estero, es una planta de la región de la Puna.

Las Gramíneas : *Paspalum enneaneurum* GRIS., *P. insuluris* HOOK. no existen.

Paspalum elongatum GRIS., *Oplismenus loliaceus* LAM., *Agrostis canescens* GRIS., *A. rosea* GRIS., *A. eminens* GRIS., *Festuca dissitiflora* STEUD., *F. setifolia* STEUD., y *Chusquea Lorentziana* GRIS., no existen en Santiago. El autor pretende hacer crecer dichas plantas en las sierras de Guasayán, Sumanpa y Ambargasta.

Dioscorea megalantha GRIS., y *D. lusnachtiana* KTH., no existen en Santiago, y, la segunda ni en la República Argentina.

Las Orquidáceas : *Oncidium bifolium* SIMS., *O. viperinum* LINDL., las Piperáceas : *Piper medium* JACQ., *Peperomia polystachya* MIQ., *P. reflexa* DIET. : y la Morácea : *Maclura mora* GRIS. Todas estas especies no existen en la provincia de Santiago.

En la familia de las Moráceas pone las especies *Bohemeria caudata* SW., y *Phenax orticifolius* WEDD., que no crecen en esa provincia, y pertenecen a la familia de las Urticáceas. *Lophophytum mirabile* DE BY., es de Misiones: *Bocconia frutescens* L., es imposible que exista en la provincia y *Weinmannia organensis* GARD., no existe para la Argentina.

En Leguminosas, al citar especies dudosas o que no existen en la provincia, copia de la obra *Contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina*, por VENTURI y LILLO lo que este último dice de la *Acacia Visco* (LOR.) GRIS., (pág. 36) que aparece como *Arca Visco* por error de impresión. No contento con ello, da un fotograbado de dicha especie y repite el mismo error en las páginas 93 y 143.

El género *Tropaeolum*, puede pertenecer según el Dr. ÁLVAREZ a familias diferentes. Así coloca la especie *Tropaeolum pentaphyllum* LAM., de dudosa existencia en esa provincia, en la familia de las Tropeoláceas y la especie *T. brasiliensis* CAS., que no existe en Santiago, en la familia de las Geraniáceas.

Incluye en la familia Burseráceas la especie *Fagara coco* (GILL.) ENGL., que pertenece a las Rutáceas y que dudosamente existe en la provincia.

Erythroylon argentinum SCHLECH, *E. pelleterianum* HILL., *E. ovatum* CAV. no existen en Santiago y los tres son sinónimos.

La especie *Beloperone scorpioides* NEES., que ÁLVAREZ pone en la familia de las *Labiadas,* pertenece a las *Acantáceas*.

Es de hacer notar que el autor no hace distingos en la escritura de los géneros y de las especies ; todo lo escribe con minúscula.

En consecuencia, de lo precedente infiere, aún el espíritu más optimista, que sólo un individuo muy osado pudo decir : « se cumple con un deber de patriotismo en poner estas monografías a disposición del gobierno de la provincia ».

Debo manifestar que no se trata de un individuo aislado ; de análoga índole hay muchos en la República Argentina, y dar a conocer esa miseria intelectual, fiel reflejo de nuestra febril preocupación política, ha sido mi propósito ; y también que no hubiese podido llevar a cabo este trabajo, sin las numerosas indicaciones y enseñanzas del Dr. MIGUEL LILLO, por lo cual debo manifestarle mi agradecimiento, como así por las obras de su biblioteca que he podido consultar. — *M. R. Neohelio.*

La végétation des hautes cordillères de Mendoza, por LUCIEN HAUMAN, *Anales de la Sociedad Científica Argentina,* tomo LXXXVI, páginas 121 a 188 y 225 a 348.

La bibliografía botánica argentina se ha enriquecido con este notable trabajo del profesor HAUMAN, que pone de relieve una vez más sus indiscutibles dotes de botánico y de especialista en fitogeografía.

En este trabajo el autor estudia fitogeográficamente el macizo más elevado de la cadena andina (lado argentino), hasta ahora imperfectamente conocido, a pesar de haber sido visitado por numerosos naturalistas, quienes sólo han producido trabajos puramente sistemáticos parciales y sin ocuparse de la faja alpina insuficientemente separada de la Precordillera, que no es más que una sección subandina de la región del Monte argentino.

El profesor HAUMAN ha dividido este estudio de la manera siguiente : Parte descriptiva ; el medio, las principales asociaciones ; parte analítica : análisis sistemático, etológico y fitogeográfico ; parte sistemática : catálogo de plantas vasculares, bibliografía.

La región estudiada se extiende desde el Aconcagua hasta el Tupungato, es decir, unos 70 kilómetros, aproximadamente. Cinco valles (río Mendoza, de las Cuevas, río Tupungato, río Blanco, río Plomo y río Tosca) han sido remontados hasta sus orígenes ; el límite de las nieves fué pasado en numerosos puntos y el conjunto de las excursiones realizadas representan unos 500 kilómetros, con una estada de 60 días, en cuatro viajes efectuados.

Todas las descripciones del paisaje, notas etológicas, observaciones, etc., son propias del autor. Con respecto a la parte final hace resaltar su inseguridad en los conocimientos sistemáticos sobre la flora de la región, debida a la variabilidad de las especies, por una parte, y a lo insuficiente de las descripciones, por otra.

En dicho catálogo, protocolizado por ejemplares de herbario, se mencionan 411 especies, algunas de ellas no recogidas por el autor y citadas por otros. Las descripciones de las especies nuevas son minuciosas y las demás tienen observaciones y notas bibliográficas.

El trabajo está ilustrado por excelentes fotografías y dibujos, así como de esquemas y cuadros demostrativos. — *M.*

La vegetación primitiva de la ribera argentina del Río de la Plata, por Lucien Hauman, en *Revista del Centro de Estudiantes de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires*, nº 96, 1919.

Después de hacer notar el autor, la profunda alteración que viene sufriendo la vegetación en algunas regiones del país y en especial en los alrededores de la ciudad de Buenos Aires, y de significar la necesidad de tener parques naturales o bien pequeñas reservas, para poder mantener la flora primitiva en su integridad, estudia un sitio cerca de Buenos Aires, sobre la orilla del río y en el camino a éste, donde puede apreciarse diversos aspectos de la flora indígena. El sitio en cuestión está situado entre Quilmes y La Plata y la estación ferroviaria más vecina es la de Conchitas (F. C. S.).

Al describir los distintos aspectos de la naturaleza vegetal, indica numerosas especies no señaladas aún para la región y establece relaciones y afinidades fitogeográficas. — *M.*

Descriptions of new species of Chitons from the Pacific coast of America, by W. H. Dall. *Proceed. U. S. National Museum,* volumen 55, páginas 499-516, Washington, 1919.

En la revisión de los moluscos marinos de la costa occidental de ambas Américas que el autor realiza desde hace tiempo, ha encontrado entre los Chitones varias especies aún no descritas. El Dr. Dall cree que esas costas son la región más rica del mundo en los citados « armadillos de mar ».

Entre las nuevas formas hay varias de la región magallánica, recogidas por el *Albatross,* al parecer en su expedición de 1887-1888. El mismo autor ha publicado hace tiempo *(Proceed. U. S. Nat. Mus.*, vol. 12, pág. 219, 1889), un informe extenso sobre los moluscos de aquella expedición, donde no se menciona ningún Poliplacóforo, y posteriormente otro informe referente a los moluscos de los viajes del mismo barco en 1891 y en 1904-1905 *(Bull,*

Mus. Compar. Zoölogy Harvard College, vol. 43, pág. 205, Cambridge, U. S. A., 1908), que contiene también especies de la expedición anterior.

En aquellos valiosos estudios se consignaban los números de orden de las estaciones del *Albatross*, indicando, como es usual, para cada una, las coordenadas geográficas, la profundidad y naturaleza del fondo, etc. En el presente opúsculo se han suprimido los números de las estaciones (cuando se cita material recogido por el *Albatross*) y en varios casos se suprime también latitud y longitud, indicando sólo la región y la profundidad. Esta omisión es muy sensible, pues impide poder localizar con exactitud y con seguridad el punto donde la especie ha sido recogida. En algunos casos el dato puede deducirse con relativa certeza. Así, por ejemplo, para el *Lepidopleurus* descrito en la página 501 del último estudio como recogido en « Estrecho de Magallanes, por 61 brazas, fondo de arena, temperatura del fondo 48° Fahrenheit », parece que se trata de la estación número 2778 del *Albatross*. El otro *Lepidopleurus* descrito en la misma página, de la costa sur de Chile, por los « 51°52′ S., a 348 brazas, fondo de barro, temperatura del fondo 49°9 F. », procede probablemente de la estación número 2781 y en este caso la longitud que se omite en la nueva publicación, sería 73°41′ W.

Las nuevas especies de la costa sur de Chile y de la región magallánica, son las siguientes: *Lepidopleurus (Leptochiton) Agesilaus, L. (L.) Nicomedes, ? Ischnochiton exanthematus, I. acelidotus, Mopalia (Semimopalia*, n. sbg.) *grisea*. — *M. D.-J.*

Description of new species of Mollusks of the Family Turritidae from the west coast of America and adjacent regions, by W. H. Dall. *Proceed. U. S. National Museum*, volumen 56, páginas 1-86, plates 1-24, Washington, 1919.

El autor se ha ocupado ya en diversas oportunidades de la nomenclatura complicada de esta larga y difícil familia *Turritidae* (= *Pleurotomidae*, pues según Dall, *Turris* Bolten reemplaza a *Pleurotoma* Lamarck). En el presente estudio describe y figura un buen número de especies nuevas, la mayor parte de la costa pacífica de Norte América, y de profundidades relativamente grandes.

Aparecen también aquí algunas especies de los viajes del *Albatross*, a que se ha hecho referencia en la noticia anterior, consignándose en dos casos el número de la estación de dicho barco: número 2777, Estrecho de Magallanes, de donde procede la nueva especie *Cymatosyrinx idothea* y número 2787, costa sur de Chile, para otra especie nueva, *Mangilia patagoniensis*.

El autor reemplaza el nombre *Bela* Leach-Gray, aplicado desde muchos años a un género de esta familia, que cuenta con varias especies de nuestras costas, por *Lora* Gistel 1848, por ser *Bela* un simple sinónimo de *Mangelia* Risso. A este género asigna las nuevas especies magallánicas *Lora antipoda* y

(?) L. halitropa. Una especie más, *L. equatorialis,* se extiende « del Ecuador hasta Patagonia ». — *M. D.-J.*

The status of Loboa Brunoi von Ihering, by Paul Bartsch. *The Nautilus,* volumen XXXII, páginas 53-54, pl. IV, fig. 7, Boston, U. S. A., 1918.

El autor ha tenido oportunidad de examinar un ejemplar del gastrópodo terrestre de la isla brasileña de Trinidad, que el Dr. v. Ihering describió como género y especie nuevos (cf. PHYSIS, t. III, pág. 321) y llega a la conclusión de que la especie debe aceptarse pero referida a *Bulimulus (Protoglyptus).* Acompaña la noticia con una nueva descripción y una excelente reproducción fotográfica aumentada del ejemplar estudiado, que parece ser el tipo, del Museo nacional de Río de Janeiro. — *M. D.-J.*

A new form of Ampullaria, by W. H. Dall. *The Nautilus,* volumen XXXIII, número 1, páginas 10-11, Boston, U. S. A., 1919.

Se trata de una nueva especie, *Ampullaria neritiniformis* Dall, que el Dr. F. Felippone ha descubierto en Paysandú (R. O. U.), y que el autor considera como representante de un subgénero nuevo, que llama *Felipponea.* Es, según la descripción, una forma más bien pequeña, de 33 milímetros de altura, con espira muy corta, semejante a *Neritina meleagris,* y que recuerda a la vez las Paludinas del género *Campeloma.* — *M. D.-J.*

Caramujos de agua doce do genero Planorbis, observados no Brazil, pelo Dr. Adolpho Lutz. *Memorias Instituto Oswaldo Cruz,* tomo X, fascículo 1, páginas 65-82 est. 15-18, Río de Janeiro, 1918.

El Dr. Lutz publica un excelente estudio sobre los *Planorbis* del Brasil, acompañado de dibujos muy artísticos y prolijos hechos por Rud. Fischer. Se describen las nuevas especies *P. centimetralis, P. nigrilabris, P. incertus* y *P. melleus,* todas del Brasil. Además se reproducen las descripciones y las figuras originales de las otras especies de Sud América en general, no observadas por el autor.

Este estudio ha sido hecho con el principal objeto de determinar el papel de estos caracolitos acuáticos en la trasmisión de la esquistosomatosis, comprobándose plenamente la importante conclusión de que ellos son los huéspedes intermediarios de *Schistosomum Mansoni,* como resulta del informe que, en este mismo volumen de las *Memorias del Instituto Oswaldo Cruz,* publican los Dres. Lutz y Penna.

Es sumamente satisfactorio ver que el renombrado instituto de Manguinhos extiende con éxito sus investigaciones zoológicas a otros grupos que, como

este de los moluscos de agua dulce, tanto necesita de más investigadores en estos países. — *M. D.-J.*

O microplancton do Atlantico nas imediaçoes de Mar del Plata, por los Dres. A. Marques da Cunha y O. da Fonseca. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, tomo IX, fasc. 1, páginas 140-142, 1917.

Los autores presentan una enumeración de diversos organismos marinos microscópicos recogidos en las inmediaciones de Mar del Plata por el *Patria*, de la armada argentina, y cuyo estudio les fué confiado por la dirección del Museo de Buenos Aires al cual pertenecen las colecciones. Entre los organismos animales, se mencionan sólo dos Tintinoideos, uno de los cuales, *Tintinnopsis platensis*, se describe y figura como nuevo. Todos los otros, hasta un total de 52 especies, son de carácter vegetal : 12 Peridiniales o Dinoflagelados, 35 Diatomeas y 1 Silicoflagelado. Como la mayoría de estas especies ya habían sido señaladas por M. da Cunha y Gomes de Faria en el estudio sobre el microplankton de la bahía de Río de Janeiro, publicado en las mismas *Memorias* (t. IX, pág. 68-93), en el presente dan sólo la lista de las especies, sin bibliografía.

Los autores de esta breve nota preparan un trabajo más extenso, en base a nuevo material de la misma procedencia, que publicarán, con ilustraciones microfotográficas, en los *Anales del Museo de Buenos Aires*, y que ha de ser la base para el estudio del microplankton de nuestras costas. — *M. D.-J.*

Physis, N° 18, tomo IV : Buenos Aires, 31 de diciembre de 1919

Nota. *A fin de hacer coincidir exactamente la aparición de cada número con la fecha que lleva, ésta irá siempre al final y en la cubierta de cada uno.*

Como constancia, queda depositado en la misma fecha, un ejemplar de Physis *en las siguientes instituciones :*

Biblioteca de la Facultad de Ciencias E. F. N. (Universidad de Buenos Aires).
Museo Nacional de H. N. de Buenos Aires.
Museo de La Plata.
Sociedad Científica Argentina.
Biblioteca Nacional.

La Dirección.

Con el presente número termina el tomo IV

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

ÍNDICE ALFABÉTICO DEL TOMO IV

Nos 16-18, 1918-1919

a) **Artículos**

b) Comunicaciones

c) Movimiento social

d) Crónica

e) Bibliografía

DE ANALES, REVISTAS, ETC.

DE ARTÍCULOS

SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

COMISIÓN DIRECTIVA

(1919-1920)

Extracto de las BASES DE LA SOCIEDAD

APROBADAS EN LA REUNIÓN DEL 10 DE AGOSTO DE 1911 Y MODIFICADAS EN LA ASAMBLEA DEL 16 DE AGOSTO DE 1915

Esta Sociedad, fundada el 1° de Julio de 1911 con el nombre de Sociedad PHYSIS, tiene por fines principales:

1° Estimular y facilitar el desarrollo de las Ciencias Naturales en la Argentina;

2° Publicar una revista científica, que a partir del II tomo lleva el título de PHYSIS. A esto se destinarán principalmente los fondos de la Sociedad;

3° Celebrar reuniones científicas y realizar excursiones de estudio;

4° Propiciar la creación de parques naturales y la sanción de leyes que protejan a la fauna y flora del país;

5° Propender a que la enseñanza de las Ciencias Naturales se haga en forma atrayente y práctica, a fin de despertar en los alumnos el gusto por las cosas de la naturaleza;

6° Empeñarse por que el estudio universitario de estas materias, y especialmente el del Doctorado en Ciencias Naturales, adquiera el desarrollo que corresponde a su importancia como factor de la cultura nacional.

PHYSIS

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES

Aparece un tomo por año (1)

en tres o cuatro entregas de más de 100 páginas cada una

CADA ENTREGA CONTIENE CINCO SECCIONES :

1ª *Memorias* sobre geología, paleontología, antropología, biología general, zoología, botánica, etc., con referencia especial a la República Argentina y países vecinos.

2ª *Comunicaciones* presentadas en las sesiones mensuales que celebra la sociedad. Son artículos sobre las mismas materias que los de la 1ª sección, pero en general más breves.

3ª *Movimiento social,* que contiene las publicaciones referentes a la marcha de la sociedad.

4ª *Crónica,* que da cuenta del movimiento científico extranjero y nacional (necrologías, viajes y exploraciones, conferencias y reuniones de asociaciones científicas, museos, laboratorios, etc.).

5ª *Bibliografía,* donde se registran y se extractan casi todos los trabajos especiales, publicados en el extranjero o en el país, referentes a la historia natural de la Argentina.

PRECIOS

TOMO I (Nos 1-8, **1912-1915**) [*Boletín de la Sociedad* PHYSIS] 614 páginas con ilustraciones, un sumario y un índice analítico de 48 páginas, por autores y por materias (venta condicional).......	**25.00**	$ m/n
TOMO II (Nos 9-12, **1915-1916**). 496 páginas con ilustraciones	**12.00**	»
TOMO III (Nos 13-15, **1917**). 492 páginas con ilustraciones........	**10.00**	»
TOMO IV (Nos 16-18, **1918-1919**). 656 páginas con ilustraciones ..	**8.00**	»
Las entregas a partir del tomo II, cada una..................	**3.50**	»

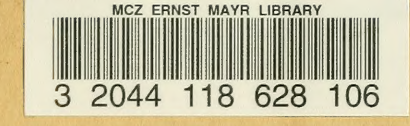
Los índices de los tomos II y III se hallan en prensa.

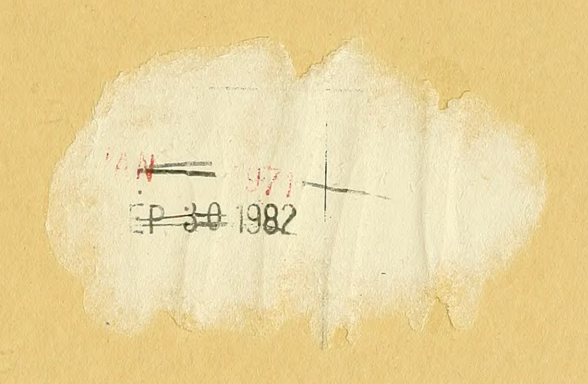
En las principales librerías.

(1) *Respecto del tomo IV, véase la advertencia en la página 372.*

Dirección y Administración:

PERÚ 222, BUENOS AIRES


MCZ ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 118 628 106


EP 30 1982